

KOKU ve TAT MUCİZESİ

HARUN YAHYA

Dünyaya geldiğinizden bu yana koku ve tat alma duyularınızı kullanıyor, on binlerce kokuyu ve tadı hiçbir güçlük çekmeden algılayabiliyorsunuz. Çünkü bunu mümkün kılan harikulade sistemlere sahipsiniz. Koku ve tat alma duyularınız bir ömür boyu durup dinlenmeksizin, tek bir hata yapmaksızın sizin adınıza faaliyet gösterirler. Üstelik bunlar için herhangi bir bedel ödemediniz; böyle bir beceriyi elde etmek için hiçbir eğitim almadınız, özel bir çaba harcamadınız.

Konuyla ilgili tıp ve biyoloji kitaplarında, koku ve tat almamızı burnumuzun, dilimizin ve beynimizin varlığına borçlu olduğumuz yazar. Bu organlar aracılığıyla koku ve tat aldığımız elbette doğrudur. Peki dilimizin, burnumuzun ve beynimizin varlığını kime borçluyuz?

Çoğu insan burnu ile koku, dili ile tat aldığını bilmesinin yeterli olduğunu; bundan ötesinin kendisini ilgilendirmediğini düşünür. Oysa bu büyük bir hatadır. Şüphesiz, sahip olduğumuz herşey gibi, bu harika nimetleri de Alemlerin Rabbi olan Allah'a borçluyuz. Koku ve tat alma sistemleri incelenirse, bu kusursuz sistemlerin hayranlık uyandıran yaratılış delilleriyle dopdolu olduğu açıkça görülür. Bu kitabın amacı, bu sistemlerdeki yaratılış gerçeklerini ortaya koymak, Allah'ın sınırsız ilmini ve kudretini tefekkür etmeye, O'nun sayısız lütuflarını gereği gibi kavramaya yardımcı olmaktır.

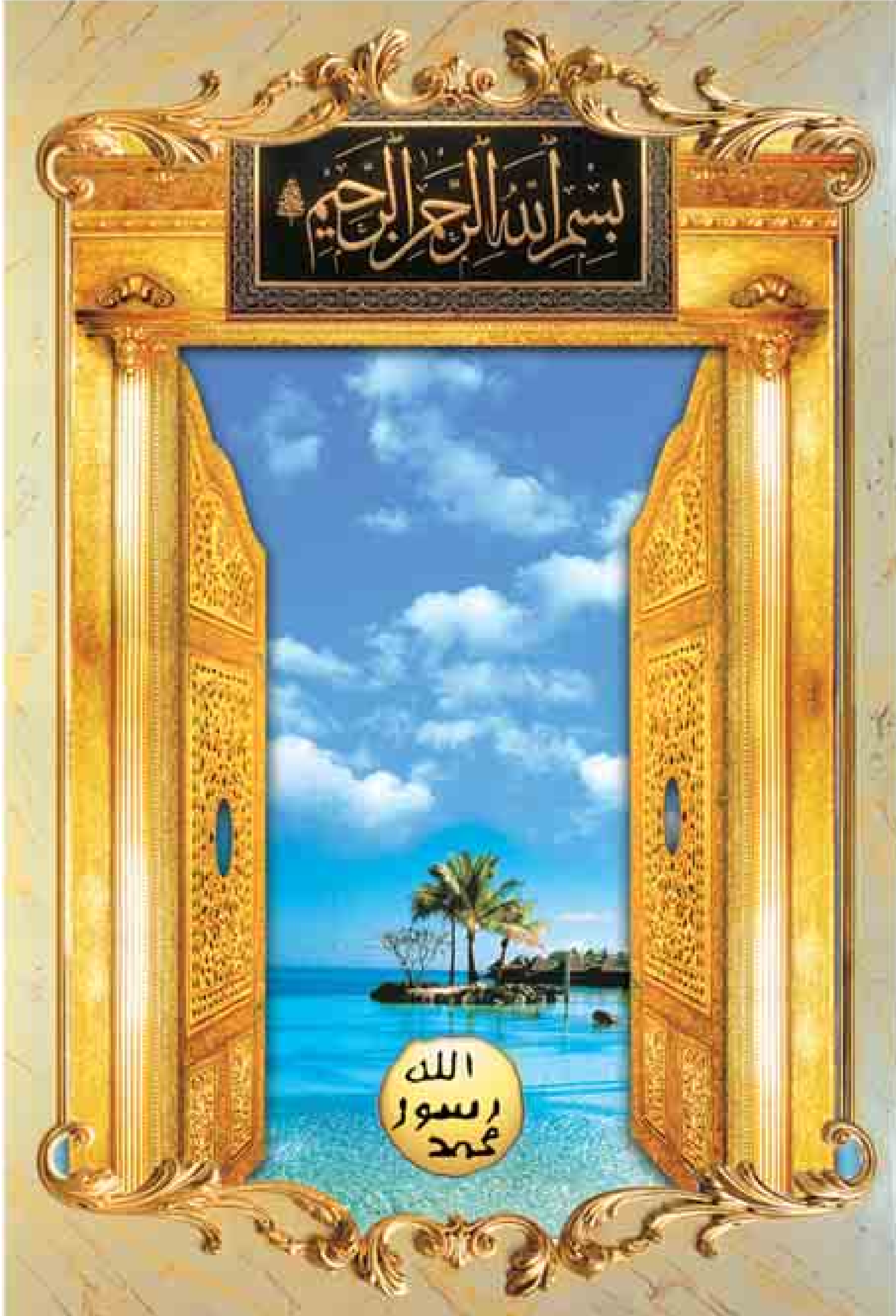


YAZAR HAKKINDA

Harun Yahya müstear ismini kullanan Adnan Oktar, 1956 yılında Ankara'da doğdu. 1980'li yıllardan bu yana, imani, bilimsel ve siyasi konularda pek çok eser hazırladı. Bunların yanısıra, yazarın evrimcilerin sahtekarlıklarını, iddialarının geçersizliğini ve Darwinizm'in kanlı ideolojilerle olan karanlık bağlantılarını ortaya koyan çok önemli eserleri bulunmaktadır.

Yazarın tüm çalışmalarındaki ortak hedef, Kuran'ın tebliğini dünyaya ulaştırmak, böylelikle insanları Allah'ın varlığı, birliği ve ahiret gibi temel imani konular üzerinde düşünmeye sevk etmek ve inkarcı sistemlerin çürük temellerini ve sapkın uygulamalarını gözler önüne sermektir. Nitekim yazarın, bugüne kadar 57 ayrı dile çevrilen yaklaşık 250 eseri, dünya çapında geniş bir okuyucu kitlesi tarafından takip edilmektedir.

Harun Yahya Külliyatı, -Allah'ın izniyle- 21. yüzyılda dünya insanlarını Kuran'da tarif edilen huzur ve barışa, doğruluk ve adalete, güzellik ve mutluluğa taşımaya bir vesile olacaktır.


بسم الله الرحمن الرحيم
الله
رسول
محمد

YAZAR ve ESERLERİ HAKKINDA

Harun Yahya müstear ismini kullanan yazar, 1956 yılında Ankara'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. Daha sonra İstanbul Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nde ve İstanbul Üniversitesi Felsefe Bölümü'nde öğrenim gördü. 1980'li yıllardan bu yana, imani, bilimsel ve siyasi konularda pek çok eser hazırladı. Bunların yanı sıra, yazarın evrimcilerin sahtekarlıklarını, iddialarının geçersizliğini ve Darwinizm'in kanlı ideolojilerle olan karanlık bağlantılarını ortaya koyan çok önemli eserleri bulunmaktadır.

Yazarın müstear ismi, inkarcı düşünceye karşı mücadele eden iki peygamberin hatıralarına hürmeten, isimlerini yad etmek için Harun ve Yahya isimlerinden oluşturulmuştur. Yazar tarafından kitapların kapağında Resulullah'ın mührünün kullanılmış olmasının sembolik anlamı ise, kitapların içeriği ile ilgilidir. Bu mühür, Kuran-ı Kerim'in Allah'ın son kitabı ve son sözü, Peygamberimiz (sav)'in de hatem-ül enbiya olmasını remzetmektedir. Yazar da, yayınladığı tüm çalışmalarında, Kuran'ı ve Resulullah'ın sünnetini kendine rehber edinmiştir. Bu suretle, inkarcı düşünce sistemlerinin tüm temel iddialarını tek tek çürütmeyi ve dine karşı yöneltilen itirazları tam olarak susturacak "son söz"ü söylemeyi hedeflemektedir. Çok büyük bir hikmet ve kemal sahibi olan Resulullah'ın mührü, bu son sözü söyleme niyetinin bir duası olarak kullanılmıştır.

Yazarın tüm çalışmalarındaki ortak hedef, Kuran'ın tebliğini tüm dünyaya ulaştırmak, böylelikle insanları Allah'ın varlığı, birliği ve ahiret gibi temel imani konular üzerinde düşünmeye sevk etmek ve inkarcı sistemlerin çürük temellerini ve sapkın uygulamalarını gözler önüne sermektir.



Nitekim Harun Yahya'nın eserleri Hindistan'dan Amerika'ya, İngiltere'den Endonezya'ya, Polonya'dan Bosna Hersek'e, İspanya'dan Brezilya'ya kadar dünyanın pek çok ülkesinde beğeniyle okunmaktadır. İngilizce, Fransızca, Almanca, İtalyanca, İspanyolca, Portekizce, Urduca, Arapça, Arnavutça, Rusça, Boşnakça, Uygurca, Endonezyaca gibi pek çok dile çevrilen eserler, yurt dışında geniş bir okuyucu kitlesi tarafından takip edilmektedir.

Dünyanın dört bir yanında olağanüstü takdir toplayan bu eserler pek çok insanın iman etmesi-

ne, pek çoğunun da imanında derinleşmesine vesile olmaktadır. Kitapları okuyan, inceleyen her kişi, bu eserlerdeki hikmetli, özlü, kolay anlaşılır ve samimi üslübun, akılcı ve ilmi yaklaşımın farkına varmaktadır. Bu eserler süratli etki etme, kesin netice verme, itiraz edilemezlik, çürütülemezlik özellikleri taşımaktadır. Bu eserleri okuyan ve üzerinde ciddi biçimde düşünen insanların, artık materyalist felsefeyi, ateizmi ve diğer sapkın görüş ve felsefelerin hiçbirini samimi olarak savunabilmeleri mümkün değildir. Bundan sonra savunsalar da ancak duygusal bir inatla savunacaklardır, çünkü fikri dayanakları çürütülmüştür. Çağımızdaki tüm inkarcı akımlar, Harun Yahya Külliyatı karşısında fikren mağlup olmuşlardır.

Kuşkusuz bu özellikler, Kuran'ın hikmet ve anlatım çarpıcılığından kaynaklanmaktadır. Yazarın kendisi bu eserlerden dolayı bir övünme içinde değildir, yalnızca Allah'ın hidayetine vesile olmaya niyet etmiştir. Ayrıca bu eserlerin basımında ve yayınlanmasında herhangi bir maddi kazanç hedeflenmemektedir.

Bu gerçekler göz önünde bulundurulduğunda, insanların görmediklerini görmelerini sağlayan, hidayetlerine vesile olan bu eserlerin okunmasını teşvik etmenin de, çok önemli bir hizmet olduğu ortaya çıkmaktadır.

Bu değerli eserleri tanıtmak yerine, insanların zihinlerini bulandıran, fikri karmaşa meydana getiren, kuşku ve tereddütleri dağıtmada, imanı kurtarmada güçlü ve keskin bir etkisi olmadığı genel tecrübe ile sabit olan kitapları yaymak ise, emek ve zaman kaybına neden olacaktır. İmanı kurtarma amacından ziyade, yazarının edebi gücünü vurgulamaya yönelik eserlerde bu etkinin elde edilemeyeceği açıktır. Bu konuda kuşkusu olanlar varsa, Harun Yahya'nın eserlerinin tek amacının dinsizliği çürütmek ve Kuran ahlakını yaymak olduğunu, bu hizmetteki etki, başarı ve samimiyetin açıkça görüldüğünü okuyucuların genel kanaatinden anlayabilirler.

Bilinmelidir ki, dünya üzerindeki zulüm ve karmaşaların, Müslümanların çektikleri eziyetlerin temel sebebi dinsizliğin fikri hakimiyetidir. Bunlardan kurtulmanın yolu ise, dinsizliğin fikren mağlup edilmesi, iman hakikatlerinin ortaya konması ve Kuran ahlakının, insanların kavrayıp yaşayabilecekleri şekilde anlatılmasıdır. Dünyanın günden güne daha fazla içine çekilmek istendiği zulüm, fesat ve kargaşa ortamı dikkate alındığında bu hizmetin elden geldiğince hızlı ve etkili bir biçimde yapılması gerektiği açıktır. Aksi halde çok geç kalınabilir.

Bu önemli hizmette öncü rolü üstlenmiş olan Harun Yahya Külliyatı, Allah'ın izniyle, 21. yüzyılda dünya insanlarını Kuran'da tarif edilen huzur ve barışa, doğruluk ve adalete, güzellik ve mutluluğa taşımaya bir vesile olacaktır.

OKUYUCUYA

● Bu kitapta ve diğer çalışmalarımızda evrim teorisinin çöküşüne özel bir yer ayrılmasının nedeni, bu teorinin her türlü din aleyhtarı felsefenin temelini oluşturmasıdır. Yaratılışı ve dolayısıyla Allah'ın varlığını inkar eden Darwinizm, 140 yıldır pek çok insanın imanını kaybetmesine ya da kuşkuya düşmesine neden olmuştur. Dolayısıyla bu teorinin bir aldatmaca olduğunu gözler önüne sermek çok önemli bir imani görevdir. Bu önemli hizmetin tüm insanlarımıza ulaştırılabilmesi ise zorunludur. Kimi okuyucularımız belki tek bir kitabımızı okuma imkanı bulabilir. Bu nedenle her kitabımızda bu konuya özet de olsa bir bölüm ayrılması uygun görülmüştür.

● Belirtilmesi gereken bir diğer husus, bu kitapların içeriği ile ilgilidir. Yazarın tüm kitaplarında imani konular, Kuran ayetleri doğrultusunda anlatılmakta, insanlar Allah'ın ayetlerini öğrenmeye ve yaşamaya davet edilmektedir. Allah'ın ayetleri ile ilgili tüm konular, okuyanın aklında hiçbir şüphe veya soru işareti bırakmayacak şekilde açıklanmaktadır.

● Bu anlatım sırasında kullanılan samimi, sade ve akıcı üslup ise kitapların yediden yetmişe herkes tarafından rahatça anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu etkili ve yalın anlatım sayesinde, kitaplar "bir solukta okunan kitaplar" deyimine tam olarak uymaktadır. Dini reddetme konusunda kesin bir tavır sergileyen insanlar dahi, bu kitaplarda anlatılan gerçeklerden etkilenmekte ve anlatılanların doğruluğunu inkar edememektedirler.

● Bu kitap ve yazarın diğer eserleri, okuyucular tarafından bizzat okunabileceği gibi, karşılıklı bir sohbet ortamı şeklinde de okunabilir. Bu kitaplardan istifade etmek isteyen bir grup okuyucunun kitapları birarada okumaları, konuyla ilgili kendi tefekkür ve tecrübelerini de birbirlerine aktarmaları açısından yararlı olacaktır.

● Bunun yanında, sadece Allah rızası için yazılmış olan bu kitapların tanınmasına ve okunmasına katkıda bulunmak da büyük bir hizmet olacaktır. Çünkü yazarın tüm kitaplarında ispat ve ikna edici yön son derece güçlüdür. Bu sebeple dini anlatmak isteyenler için en etkili yöntem, bu kitapların diğer insanlar tarafından da okunmasının teşvik edilmesidir.

● Kitapların arkasına yazarın diğer eserlerinin tanıtımlarının eklenmesinin ise önemli sebepleri vardır. Bu sayede kitabı eline alan kişi, yukarıda söz ettiğimiz özellikleri taşıyan ve okumaktan hoşlandığını umduğumuz bu kitapla aynı vasıflara sahip daha birçok eser olduğunu görecektir. İmani ve siyasi konularda yararlanabileceği zengin bir kaynak birikiminin bulunduğuna şahit olacaktır.

● Bu eserlerde, diğer bazı eserlerde görülen, yazarın şahsi kanaatlerine, şüpheli kaynaklara dayalı izahlara, mukaddesata karşı gereken adaba ve saygıya dikkat edilmeyen üsluplara, burkuntu veren ümitsiz, şüpheci ve ye'se sürükleyen anlatımlara rastlayamazsınız.

KOKU VE TAT MUCİZESİ

Bu kitapta kullanılan ayetler, Ali Bulaç'ın hazırladığı
"Kur'an-ı Kerim ve Türkçe Anlamı" isimli mealden alınmıştır.

Birinci Baskı: Mart, 2002
İkinci Baskı: Ağustos, 2006

**ARAŞTIRMA
YAYINCILIK**

Talatpaşa Mah. Emirgazi Caddesi
İbrahim Elmas İşmerkezi
A Blok Kat 4 Okmeydanı - İstanbul
Tel: (0 212) 222 00 88

Baskı: Seçil Ofset
100 Yıl Mahallesi MAS-SİT Matbaacılar Sitesi
4. Cadde No: 77 Bağcılar-İstanbul
Tel: (0 212) 629 06 15

www.harunyahya.org - www.harunyahya.net

KOKU VE TAT MUCİZESİ

HARUN YAHYA

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ

Hayatınız boyunca kokladığınız güzel kokuları hafızanızda canlandırmaya çalışın. Aklınıza pek çok koku gelecektir: Güller, karanfiller, leylaklar, yaseminler, lavantalar, çimenler ve değişik bitkilerin bahar aylarında çevreye yaydıkları çarpıcı kokular; çiçek açmış portakal, mandalina ve limon ağaçlarının etrafı çepeçevre saran kokuları; çeşitli parfümlerin etkileyici kokuları; muhtelif baharatların nefis kokuları; sabah kalktığınızda, henüz bir şey yiyip içmemişken mutfaktan gelen taze veya kızarmış ekmek, domates, yumurta, zeytin, çay, kahve veya sütün cazip kokuları, mangalda pişen bir etin kokusu ya da bir sabunun tertemiz kokusu...

Bunlara ek olarak, şimdiye kadar tattığınız enfes tatları aklınızdan geçirin. Çeşit çeşit yemeklerin, tatlıların, etlerin, balıkların, sebzelerin, çorbaların, salataların, pastaların, böreklerin, meyvelerin, içeceklerin, reçellerin, dondurmaların, şekerlemelerin ve diğer besinlerin şahane tatlarını...

Her insanın belleğinde kalıcı bir yer edinen, unutulmayan birçok hoş koku ve tat vardır. Hatta bunlardan bazılarını bir anlığına düşünmek bile insanı heyecanlandırmaya yeter. Şüphesiz sözü edilen güzelliklerin her biri, üzerinde derin derin düşünülmesi gereken eşsiz nimetlerdendir. Allah'ın yarattığı nimetlerle ilgili olarak Kuran'da şu açıklama yer alır:

> **Eğer Allah'ın nimetini saymaya kalkışacak olursanız, onu bir genelleme yaparak bile sayamazsınız. Gerçekten Allah, bağışlayandır, esirgeyendir. (Nahl Suresi, 18)**

Allah, bu sayılan nimetlerin yanında, bunların her birinin farkına varmamızı ve onlardan zevk alabilmemizi sağlayan sistemleri de vücudumuzda yaratmış, sonsuz merhametinin bir tecellisi olarak bu nimetleri insanların hizmetine sunmuştur. Bu sistemlerden ikisi, bizim için son derece önemli olan "koku ve tat alma"dır. Koku ve tat dünyalarının zengin-

liklerini ancak onların aracılığıyla keşfedebilirsiniz. Düşünün ki, onlar olmasaydı, tat, koku, lezzet gibi kavramlar sizin için bir anlam ifade etmeyecekti. Yediklerinizin ve içtiklerinizin güzel kokularını ve tatlarını alamadığınızı varsayın; ne kadar önemli olduklarını hemen kavrarsınız. Örneğin, çileği çilek yapan onun kokusu ve tadıdır; bunları hissedemezseniz, çileğin ne demek olduğunu da bilemezsiniz.

Dünyaya geldiğinizden bu yana koku ve tat alma duyularınızı kullanıyor, on binlerce kokuyu ve tadı hiçbir güçlük çekmeden algılayabiliyorsunuz. Çünkü bunu mümkün kılan harikulade sistemlere sahipsiniz. Koku ve tat alma duyularınız bir ömür boyu durup dinlenmeksizin, tek bir hata yapmaksızın sizin adınıza faaliyet gösterirler. Üstelik bunlar için herhangi bir bedel ödemediniz; böyle bir beceriyi elde etmek için hiçbir eğitim almadınız, özel bir çaba harcamadınız.

Elbette bahsedilenler, üzerinde derin düşünülmesi gereken gerçeklerdir. Bu gerçekler karşısında, akıl ve vicdan sahibi her insanın kendi kendine şu soruyu sorması gerekir:



Sahip olduğu mükemmel koku ve tat alma mekanizmaları nasıl var olmuştur?

Konuyla ilgili tıp ve biyoloji kitaplarında, koku ve tat almamızı burnumuz, dilimiz ve beynimizin varlığına borçlu olduğumuz yazar. Bu organlar aracılığıyla koku ve tat aldığımız elbette doğrudur. Ancak burada bilinçli veya bilinçsiz olarak ihmal edilen çok önemli bir nokta daha vardır. Genellikle gündeme getirilmeyen, oysa asıl yanıtlanması gereken soru şudur: Dilimizin, burnumuzun ve beynimizin varlığını kime borçluyuz?

Çoğu insan burnu ile koku, dili ile tat aldığını bilmesinin yeterli olduğunu; bundan ötesinin kendisini ilgilendirmediğini düşünür. Oysa bu büyük bir hatadır. Koklamak ve tatmak her insanın hayatının vazgeçilmez, ayrılmaz parçalarıdır; bu gerçeğin farkında olan bir insanın yukarıdaki soruları göz ardı etmesiyse tarifsiz bir gaflettir.

Şüphesiz, sahip olduğumuz herşey gibi, bu harika nimetleri de alemlerin Rabbi olan Allah'a borçluyuz. Koku ve tat alma sistemleri incelenirse, bu kusursuz sistemlerin hayranlık uyandıran yaratılış delilleriyle dopdolu olduğu açıkça görülür. Elinizdeki kitabın amacı, bu sistemlerdeki yaratılış gerçeklerini ortaya koymak, Allah'ın sınırsız ilmini ve kudretini tefekkür etmeye, O'nun sayısız lütuflarını gereği gibi kavramaya yardımcı olmaktır. Kitap boyunca, Rabbimizin verdiği nimetler anılacak ve hatırlatılacaktır. Aynı zamanda, sözü geçen harika sistemlerin tesadüflerin ürünü olduğunu iddia eden evrim teorisinin ne kadar akıl ve mantık dışı olduğu bir kere daha gözler önüne serilecektir.

Allah'ın yaratışındaki kusursuzluk Kuran'da şöyle tasvir edilir:

O Allah ki, yaratandır, (en güzel bir biçimde) kusursuzca var edendir, 'şekil ve suret' verendir. En güzel isimler O'nundur. Göklerde ve yerde olanların tümü O'nu tesbih etmektedir. O, Aziz, Hakimdir. (Haşr Suresi, 24)

KOKU ALMA SİSTEMİNDEKİ TASARIM

Gördüğümüz ya da duyduğumuz şeyleri tarif etmek bizim için oldukça kolaydır. Buna karşın, çoğu zaman algıladığımız kokuyu isimlendirmekte güçlük çekeriz. Onu başka bir kokuya benzeterek tasvir etmeye çalışırız. Genellikle de onun bizde uyandırdığı hisleri ifade ederiz. Beğendiğimiz kokuları hoş veya güzel; beğenmediklerimizi ise kötü veya rahatsız edici gibi sıfatlarla nitelendiririz. Bunun nedeni, günlük hayatta karşılaştığımız pek çok kokunun özel bir adının olmamasıdır.

Koku olarak tanımladığımız aslında nesnelerden buharlaşan kimyasal tanecikler, yani moleküllerdir. Söz gelişi, taze çekilmiş kahve kokusu olarak algıladığımız ve hissettiğimizde bize hoş gelen kokunun kaynağı kahveye ait uçucu koku molekülleridir. Buharlaşma ne kadar yoğun olursa, meydana gelen koku da o denli belirgin olur. Fırında pişmekte olan bir kekin bayat bir keke oranla daha çok kokmasının nedeni fırındaki kekten daha çok koku zerresinin ortama yayılmasıdır. Çünkü sıcağın etkisiyle koku molekülleri havada serbest hareket etmeye başlar ve geniş bir alana yayılabilirler. Bu noktada insan yaşamı için düzenlenmiş bazı hassas dengelerin olduğuna dikkat çekmek gerekir. Şu anda bulunduğunuz ortamda taş, demir, cam gibi kokmayan maddeler vardır. Çünkü bunlar oda sıcaklığında buharlaşmazlar. Bir anlığına odanızdaki herşeyin





koktuğunu var sayalım. Böyle bir durumun ne kadar rahatsızlık vereceğini, hatta hayatınızı alt üst edeceğini hiç düşündünüz mü?

İlginç olan diğer bir gerçek de, suyun düşük ısılarda buharlaşma özelliğinin olmasına rağmen kokusunun olmamasıdır. Sudaki bu özel tasarım da çok önemlidir. Böylece kuru bir gül ile yeni sulanmış, üzerinde su damlaları bulunan bir gülün kokusu arasında farklılık olmaz. Diğer bir ifadeyle, gülün doğal kokusu bozulmamış olur. Ayrıca havada bulunan su buharı yani nem mevcut kokunun etkisini



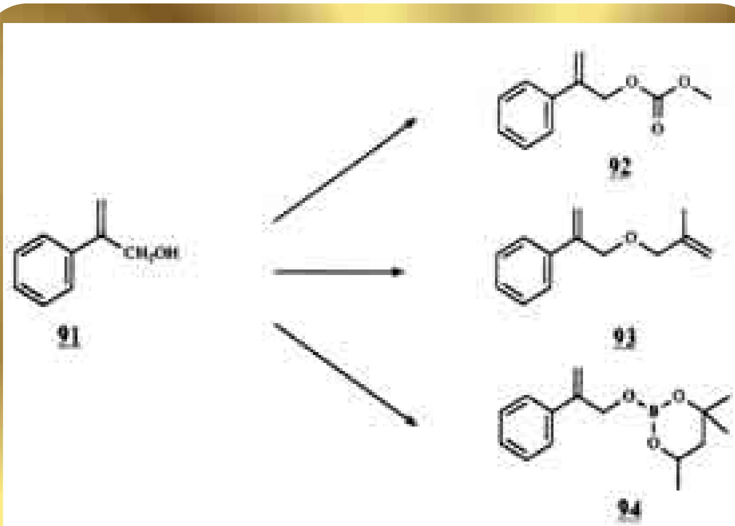
...Yoksa, gökleri ve yeri yaratan ve size gökten su indiren mi? Ki onunla (o suyla) gönül alıcı bahçeler bitirdik. Sizin içinse bir ağacı bile bitirmek mümkün değildir. Allah ile beraber başka bir ilah mı? Hayır onlar sapıklıkta devam eden bir kavimdir. (Neml Suresi, 60)



güçlendirir. Örneğin yağmur sonrası buharlaşan su molekülleri çiçeklerin kokulu taneciklerini de havaya kaldırır ve çiçeklerin hoşa giden kokularının etrafı sarmasına yardımcı olur.

Halen doğada ne kadar farklı çeşitte koku olduğu bilinmemektedir. Milyonlarca değişik molekülün varlığı dikkate alınırsa, doğada çok çeşitli koku olduğu söylenebilir. Bunları belirli kategorilerde toplamak için çalışmalar yapılmış, fakat kokuların olağanüstü çeşitliliği nedeniyle doyurucu bir gruplandırma elde edilememiştir.[1]

Kokuya karakteristik niteliğini veren, moleküller arasındaki mikroskobik değişikliklerdir. **(Şekil 1)** Örnek olarak, pişmiş taze bir yumurta ile çürük bir yumurtayı birbirinden ayıran özellik, çevreye yaydıkları taneciklerin yapılarındaki farklılıktır. Çeşitli moleküllerin kimyasal yapıları arasındaki farklılıklar ise oldukça hassas ayrımlara dayanır.[2] Hatta tek bir karbon atomu değişikliği bile çekici bir kokuyu itici hale dönüştürebilir.



(Şekil 1) (91)'de yapısı görülen kimyasal maddenin üç türevinin kokusu gül gibidir. Ancak her biri farklı kokusuyla birbirinden ayrılır. (92) Leylak ve baharat, (93) ozon ve meyve, (94) tarçın, karanfil, baharat ve leylak kokularıyla karışık gül gibi kokar.





Moleküller arasındaki çok küçük farklılıklar, çiçeklerin ve meyvelerin birbirlerinden çok farklı kokulara sahip olmasına neden olur.

Evrenin her noktasındaki tasarım, koku moleküllerinin yapılarında da ilk bakışta fark edilir. Kakaonun, lavanta çiçeğinin veya çileğin kendilerine has kokuları, koku moleküllerini meydana getiren atomlar ve aralarındaki bağların özel olarak düzenlenmesinin sonucudur. Her molekül belirli bir amaç doğrultusunda, tam olması gerektiği gibi planlanmıştır. Şüphesiz bu muhteşem tasarım, "**Herşeyi yaratmış, ona bir düzen vermiş, belli bir ölçüyle takdir etmiş"** (Furkan Suresi, 2) olan Allah'a aittir.

Burundaki Mühendislik

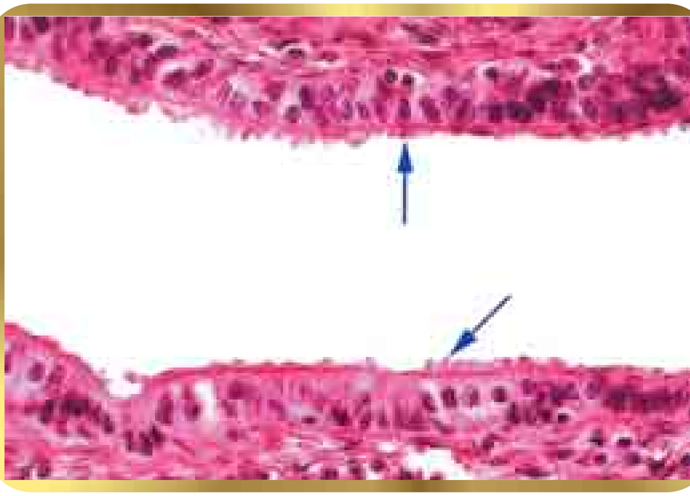
Koklama organı denildiğinde hemen akla burun gelir. Bununla birlikte, koku alma işleminin burnun sadece %5'lik bölümü tarafından gerçekleştirildiği az sayıda kimse tarafından bilinir.[3] Yale Üniversitesi'nden profesör Gordon Shepherd'in "Burunlarımızla kokladığımızı düşünürüz, (fakat) bu kulak mememizle işitiriz demeye benzer"[4] şeklindeki ifadesi söz konusu gerçeği vurgulamaya yöneliktir.

İlerleyen sayfalarda, burnun koku alma bölümünü oluşturan kısım incelenecektir. Ancak öncelikle diğer %95'lik bölüme kısaca değinmek yerinde olacaktır. Burnumuz solunum sistemimizle ilgili olarak iki önemli görev üstlenir. Bunlardan birisi nefes aldığımız havanın ısıtılması ve nemlendirilmesidir. Burnun iç yüzeyini kaplayan mukus tabaka su buharı salgılayarak giren havayı nemlendirir. Mukus tabakanın hemen altında yer alan çok sayıdaki kılcal damar da geçiş sırasında havanın ısınmasını sağlar. Böylece hava, akciğerlerin hassas yapıları için en uygun hale getirilir. Söz konusu mekanizma, binaların sıcaklık ve nem ortamını düzenleyen gelişmiş bir klima sistemine benzer.



Burnun ikinci önemli görevi de solunan havanın içindeki toz zerrelerini, bakteri ve mikropları durdurmak, böylece akciğerde oluşabilecek hastalıkları engellemektir. Bu harika güvenlik mekanizması şöyle çalışır: Havadan gelen zararlı tanecikler mukus tabaka tarafından yakalanır. Bunun ardından silya isimli tüycükler devreye





(Şekil 2) Silya olarak adlandırılan tüycüklerin mikroskop kullanılarak elde edilmiş fotoğrafı.

girerler. **(Şekil 2)** Zararlı maddeler içeren mukus, tüycükler tarafından dakikada bir santimetre hızla yutağa doğru itilir, daha sonra da öksürükle dışarı atılır veya yutularak midedeki asitler tarafından yok edilir. Burada ana hatlarıyla anlatılan bu işlemler gerçekte oldukça karmaşıktır. Öyle ki, milyonlarca tüycüğün nasıl tek vücut halinde hareket ettiği ve çalışma mekanizmasının detayları henüz tam anlamıyla anlaşılamamıştır. Mukus tabaka, mukus üretici hücreler ve tüycükler mükemmel bir kimyasal arıtma tesisi meydana getirirler. Dikkat edin; sahip olduğunuz arıtma tesisi öyle kusursuz çalışır ki vücudunuz için neyin gerekli, neyin tehlikeli olduğunu hemen tespit eder ve yapılması gerekenleri yerine getirir.

Ortada olan açık bir gerçek vardır: Burundaki klima, güvenlik ve arıtma mekanizmaları mükemmel birer mühendislik örnekleridir. Şuursuz olan solunum, dolaşım ve sindirim sistemi hücrelerinin kendi aralarında anlaşmaları, iş birliği yapmaya karar vermeleri, mühendis gibi plan yapmaları düşünülemez. Söz konusu sistemlerin rastlantılar sonucunda, insan yüzündeki estetik bir organ içinde meydana gelmeleri de imkansızdır. Bunlar, Allah'ın kusursuz ve uyumlu yaratışının delillerindendir.

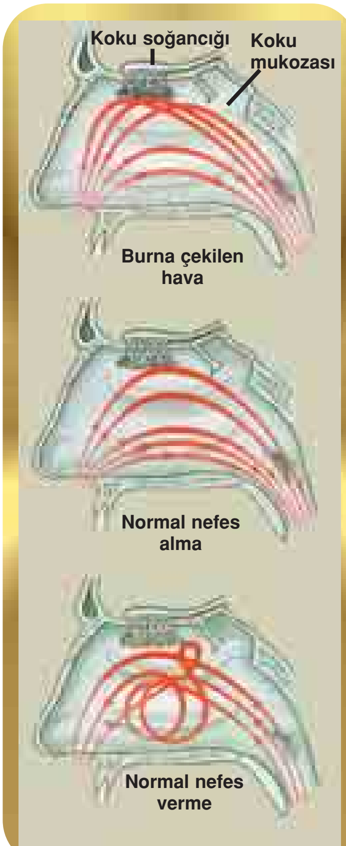
Allah'ın gökten yere herşeyi mükemmel bir tasarım ile yarattığı, ayetlerde şöyle bildirilmektedir:

> **... Göklerde ve yerde her ne varsa O'nundur, tümü O'na gönülden boyun eğmişlerdir. Gökleri ve yeri (bir örnek edinmeksizin) yaratandır. O, bir işin olmasına karar verirse, ona yalnızca "OL" der, o da hemen oluverir. (Bakara Suresi, 116-117)**

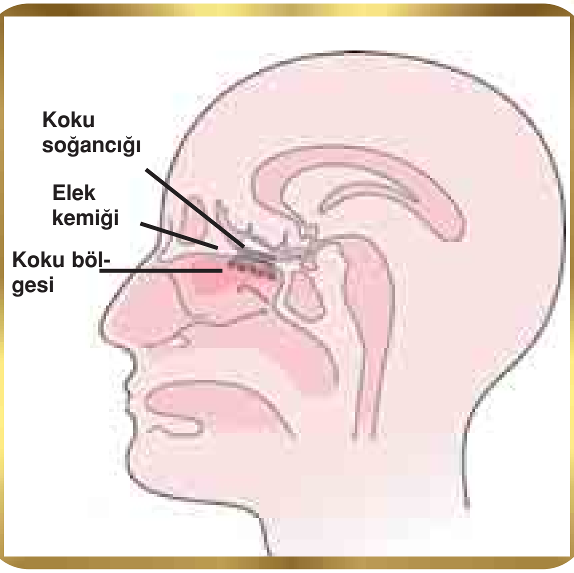
Burundaki Kimyasal Analiz Tesisi

Gün boyunca ortalama 23.040 defa nefes alırız.[5] Sürekli tekrarladığımız bu işlem sırasında, burnumuz alınan havayı akciğerler için en uygun duruma getirir. Bu işi yaparken, aynı anda çok önemli bir işlevi daha gerçekleştirir: Koku alır. **(Şekil 3)**

Her nefes alışımızda, "hava" olarak adlandırdığımız gaz karışımı, burun deliklerinden içeri girer. Tek bir nefeslik hava, milyar kere trilyon sayıda molekülden meydana gelir.[6] Çıplak gözle göremeyeceğimiz kadar küçük olan koku tanecikleri de muazzam miktardaki molekülden oluşan bu grubun içinde yer alırlar. Soluk almamızın ardından, burnun içindeki özel kemikler (türbin kemikler) havanın bir kısmını koku alıcı bölgeye yönlendirir.



(Şekil 3)
Gün boyunca burnumuzdan nefes alıp veririz. Burnumuz, içeri giren havayı akciğerler için en uygun hale getirirken, havanın bir kısmını koku alan bölgeye yönlendirir ve böylece aynı zamanda koku da alırız.



(Şekil 4)
Şekilde, nefes ile alınan havanın bir bölümünün yönlendirildiği koku bölgesi görülüyor.

Böylece koku molekülleri, burun boşluğunun üst bölümünde bulunan koku algılayıcı bölgeye varırlar. Burası burun deliklerinden yaklaşık olarak 7 santimetre içeride ve yukarıdadır. **(Şekil 4)** Koklamak istediğimiz bir çiçeği burnumuza yaklaştırıp derin bir nefes aldığımızdaysa, daha fazla koku molekülü koku bölgesine ulaşır.

Çoğu insan olağanüstü bir kimyasal analiz tesisine sahip olduğunun farkında dahi değildir. İşte bu tesis burnun içindeki koku bölgesinde yer alır, adeta bir kimya fabrikası gibi durup dinlenmeksizin çalışır, çevredeki kokuları tahlil eder. Biz günlük işlerimizi yaparken koku almak için hiçbir çaba göstermediğimiz sırada, o faaliyet halindedir. Geceleyin uyku halinde olduğumuz zaman bile, duman gibi zararlı bir kokuyu fark ederek hemen bizi uyarır. Söz konusu olan öyle benzersiz bir tesistir ki on binden fazla kokuyu teşhis edebilir[7], üstelik mükemmel bir doğruluk oranı ve duyarlılıkla çalışır.

Kokunun kaynağını oluşturan koku molekülleri, değişik şekil ve boyutlardadır ve diğer moleküllere kıyasla daha "küçük"türler.[8] Bahçedeki çiçeklerin etkileyici kokuları, leziz bir yemeğin çekici kokusu veya çürük



bir meyvenin itici kokusu farklı moleküllerden oluşur. Burnumuzdaki kimyasal tesis tüm bu molekülleri kolaylıkla teşhis eder. Hatta aynı kimyasal formüle, yani aynı atomlara sahip molekülleri bile anında tanır. Örneğin, "L-carvone" ile "D-carvone" molekülleri arasındaki küçücük farklılık, atomlarının değişik diziliminden kaynaklanır. Bu denli benzerliğe rağmen burnumuz, söz konusu iki molekülü rahatlıkla ayırt edebilir; bunlardan birincisinin kimyon, ikincisinin ise nane benzeri koktuğunu bize bildirir.[9]

Burnun bilim adamlarını hayrete düşüren diğer bir özelliği de mükemmel duyarlılığıdır. Bir kokunun fark edilebilmesi için gereken en düşük konsantrasyon "koku eşiği" olarak adlandırılır. Burnumuzdaki analiz mekanizması akıl durduracak bir hassasiyete sahiptir: Bazı kokuların yoğunluğu havada trilyonda birden az olması durumunda dahi hissedilir. Örneğin yapılan araştırmalar, butirik asitin 10 milyarda bir yoğunlukta bile algılandığını göstermiştir.[10]

Moleküller araştırıldıkça, koku alma sisteminin harikaları da gün ışığına çıkmaktadır. Bizim tek



bir koku olarak algıladığımız, aslında çok sayıda farklı molekülün meydana getirdiği bir etkidir. Örnek olarak, beyaz ekmek kokusu yaklaşık 70 değişik koku molekülünden oluşur. Kahvenin kokusunun da en az 150 ayrı kimyasal maddenin birleşiminin sonucu olduğu tahmin edilmektedir.[11] Kaliteli bir parfüm 500 civarında farklı maddenin karışımından meydana gelir.[12] Burnumuzdaki analiz mekanizması bize hissettirmeden, oldukça küçük oranlardaki bu kimyasal maddeleri tahlil eder. Tüm işlemler, koklamamız ile "kahve kokuyor" yargısına varmamız arasındaki bir saniyeden çok daha kısa sürede olup biter. Şüphesiz, sözü edilen gerçekler göz önünde bulundurulunca, koku alma sistemindeki üstün yaratılış daha iyi anlaşılmaktadır. Allah bir ayette şöyle bildirir:

"Sizin yaratılışınızda ve türetip-yaydığı canlılarda kesin bilgiyle inanan bir kavim için ayetler vardır." (Casiye Suresi, 4)



Ey iman edenler size rızık olarak verdiklerimizin temiz olanlarından yiyin ve yalnızca O'na kulluk ediyorsanız, (yine yalnızca) Allah'a şükredin.

(Bakara Suresi, 172)

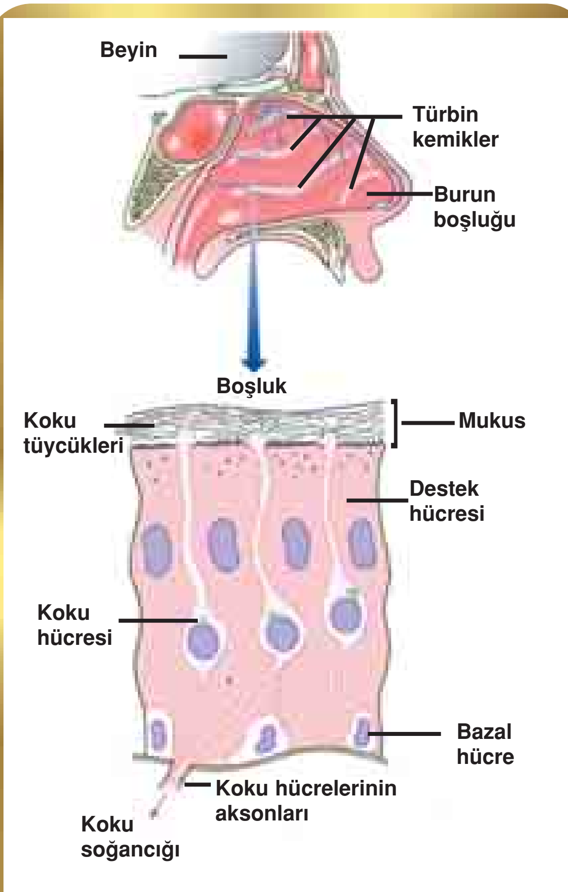


Düşünmeye Davet

Televizyon seyrederken, birisi çıkıp yayının televizyon vericisinden kaynaklanmadığını, ekrandaki görüntülerin havada tesadüfen oluşmuş elektromanyetik dalgaların sonucunda meydana geldiğini söylese, ayrıca televizyonun da bir fabrika tarafından üretilmediğini, evinizdeki atom ve moleküllerden yıllar içinde kendiliğinden ortaya çıktığını iddia etse, ne düşünürdünüz?

Muhtemelen bu kişinin bir şaka yaptığını düşünür, söylediklerini kesinlikle ciddiye almazdınız. Bu kişinin ileri sürdüğü iddiasında kararlı olduğuna kanaatiniz geldiğinde ise, söz konusu kişinin akıl sağlığını yitirmiş olduğuna karar verirdiniz. Çünkü ortada teknolojik bir tasarım söz konusudur. Televizyon, yayını almak için özel olarak üretilmiş bir cihazdır. Televizyon verici istasyonundan yapılan yayın da televizyonun yayını almasına yönelik olarak hazırlanır. Kısacası, gerek televizyon, gerek yayın, gerekse ikisi arasındaki uyumun her detayı en ince ayrıntısına kadar planlanmıştır ve bu kompleks sistemde hiçbir tesadüfe yer yoktur.

İşte, evrimcilerin iddiası bundan daha akıl almazdır. Darwin ve takipçilerinin görüşünü şöyle özetlemek mümkündür: Evrimci mantığa göre, televizyon yayını teknolojisinden çok daha gelişmiş ve henüz tam anlamıyla çözülememiş koku alma mekanizması, sayısız koku molekülü ve moleküller ile burun arasındaki kusursuz uyum sözde rastlantılar sonucunda



(Şekil 5)
Şekilde görülen burnun kusursuz iç yapısı sayesinde dışarıdan gelen koku moleküllerini algılayabiliriz.

meydana gelmiştir. **(Şekil 5)** Bir başka deyişle, atomlar tesadüf eseri biraraya gelerek yeryüzünde birbirinden çeşitli kokuları oluşturan molekülleri meydana getirmiş, aynı anda yine aynı atomlar bunların hepsini ayrı ayrı algılayabilecek ve algıladıklarından da yorum çıkarabilecek bir organı; burnu, tesadüfen geliştirmişlerdir. Ortada hiçbir plan, tasarım veya akıllı bir müdahale söz konusu değildir. Evrimcilere göre herşey şuursuz, kontrolsüz, rastgele olayların milyarlarca yıl içinde biraraya gelmeleriyle gerçekleşmiş ve mükemmel kusursuzlukta sistemler oluşmuştur.

Biraz akıl ve sağduyu sahibi her insan söz konusu evrimci mantığındaki hezeyanı anlayabilir. Kitabın ilerleyen bölümlerinde anlatılacak konular da evrimcilerin bu yanılgılarını tüm açıklığıyla ortaya koyacaktır. Hiç şüphe yok ki burnumuzdaki sistem, koku almak için özel olarak ya-

ratılmıştır ve onu yaratan Allah'ın sonsuz ilminin bir göstergesidir. Kitap boyunca öğreneceğimiz her bir detay da bu kusursuz yaratışın ve mükemmel tasarımın bir ispatı niteliğinde olacaktır. Nitekim Allah, Kuran ayetlerinde yeryüzünün her noktasında görülen bu uyum ve kusursuzluğu şöyle bildirmiştir:

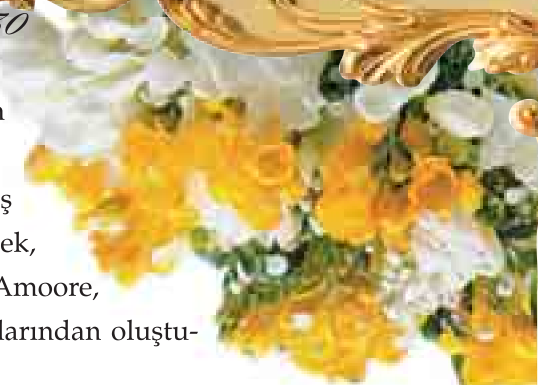
O, biri diğeriyle 'tam bir uyum' (mutabakat) içinde yedi gök yaratmış olandır. Rahman (olan Allah)ın yaratmasında hiçbir 'çelişki ve uygunsuzluk' (tefavüt) göremezsin. İşte gözü(nü) çevirip-gezdir; herhangi bir çatlaklık (bozukluk ve çarpıklık) görüyor musun?
Sonra gözünü iki kere daha çevirip-gezdir; o göz (uyumsuzluk bulmaktan) umudunu kesmiş bir halde bitkin olarak sana dönecektir. (Mülk Suresi, 3-4)

Koku Alma Teorileri

Sabah mutfaktan gelen güzel kokuları hissederek uyanırsınız. Siz, sözgelimi, "ne güzel tost kokuyor" derken burnunuzdaki karmaşık işlemlerin farkına varmazsınız. Peki bu sırada, burnunuzdaki hücrelerde neler olmaktadır?

Bilim adamları uzun senelerdir bu sorunun cevabını bulmaya çalışıyorlar. Buna rağmen, koku alıcı hücrelerin koku taneciklerini nasıl tanıdığını tam olarak anlayamadılar. Konuya ilişkin bilinenler halen teoriden öteye geçmemektedir. Hatta koku alma diğer duyulara oranla en az bilgi sahibi olduğumuz alandır.[13]

Günümüzde en geniş kabul bulan teorilerden biri "sterik teori" olarak adlandırılır. İlk defa, R. W. Moncrieff tarafından ortaya atılmıştır. Buna göre, koku tanecikleri değişik şekil ve büyüklüklerdedir; koku bölgesinde bulunan kendilerine özel alıcılarla birleşirler. Koku alıcıları ile koku tanecikleri arasındaki ilişki, kilit ile anahtarın uyumuna benzetilir. Kilidin sadece belirli bir anahtar tarafından açılması gibi, koku alıcıları da kendi-



lerine özel moleküller ile etkileşim sonucunda harekete geçmektedir. John Amoore bu teoriyi geliştirmiş ve 7 ana koku (eter, kafur, misk, çiçek, nane, keskin, çürük) belirlemiştir. Amoore, kokuların 7 ana kokunun karışımlarından oluştuğunu ileri sürmüştür.[14]



Diğer bir bilim adamı, Luca Turin ise "titreşimsel teori"yi yeniden gözden geçirmiş; burundaki koku alıcılarının birer spektroskop (titreşim frekanslarını incelemeye yarayan bir alet) gibi çalıştığı ve moleküler titreşimleri tespit ettiği görüşünü savunmuştur. Burundaki alıcıların, koku moleküllerinin titreşim frekanslarına uyumlu olarak tasarlandıkları anlaşılmaktadır. Bu, gözdeki özel hücrelerin, ışığın çeşitli dalga boylarına uyumlu şekilde yaratılmaları gibidir. Turin, kokunun kökeninde, elektron transferine dayanan kompleks mekanizmaların yer aldığını düşünmektedir.[15]

Diğer koku teorileri arasında, Davies ve Taylor tarafından ortaya atılan "difüzyon gözeneği" teorisi, Dyson'un "moleküler titreşim" teorisi ve Rosenberg'in "piezo etkisi" teorisi sayılabilir.[16]

Kısacası, koku molekülleri ile koku alıcıları arasındaki iletişimin nasıl gerçekleştiği hala tam anlamıyla bilinmemektedir. Yani kokuyu algılamamız sırasında, burnumuzdaki alıcı hücrelerde ne gibi işlemler gerçekleştiği tümüyle çözülememiştir. Bununla birlikte konuyla ilgili tahminlerin sayısı çoktur. Elinizdeki kitabın ilerleyen satırlarında, günümüzde diğer teorilere göre daha çok geçerlilik kazanmış bir görüşe yer verilmiştir.

Günümüzün gelişmiş cihazlarla dolu laboratuvarlarında her türlü bilimsel araştırma yapma imkanımız mevcuttur. Buna rağmen koku alma duyumuzun nasıl çalıştığının hala anlaşılamaması, insanın ve söz konusu

sistemin yaratılışındaki mükemmelliği bir kez daha göstermektedir. Bilim, insan duyularının detaylarını çözdükçe, gerçekler gözler önüne serilmektedir: Duyu organları kusursuz tasarım ürünleridir; insan yaşamı için çok hassas denge ve hesaplara göre düzenlenmişlerdir. Ortaya çıkan diğer bir gerçek de, "canlılık tesadüflerin ürünüdür" diyen evrim teorisinin ne denli büyük bir yanılgı olduğudur.

Koku Alma Sistemindeki Harikalar

Koku alma duyumuz bize dış dünya hakkında pek çok bilgi verir. Bazen bilincine varmayabiliriz, ancak bu duyumuzun bulunduğumuz mekanı, çevremizde olup bitenleri ve etrafımızdaki şahısları algılamamızda önemli bir payı vardır. Gözümüzü kapatıp, bir sofradaki yemek-



Hem insanlara koku alma yeteneğini veren hem de güzel kokuları yaratan, sonsuz merhamet sahibi olan Allah'tır.

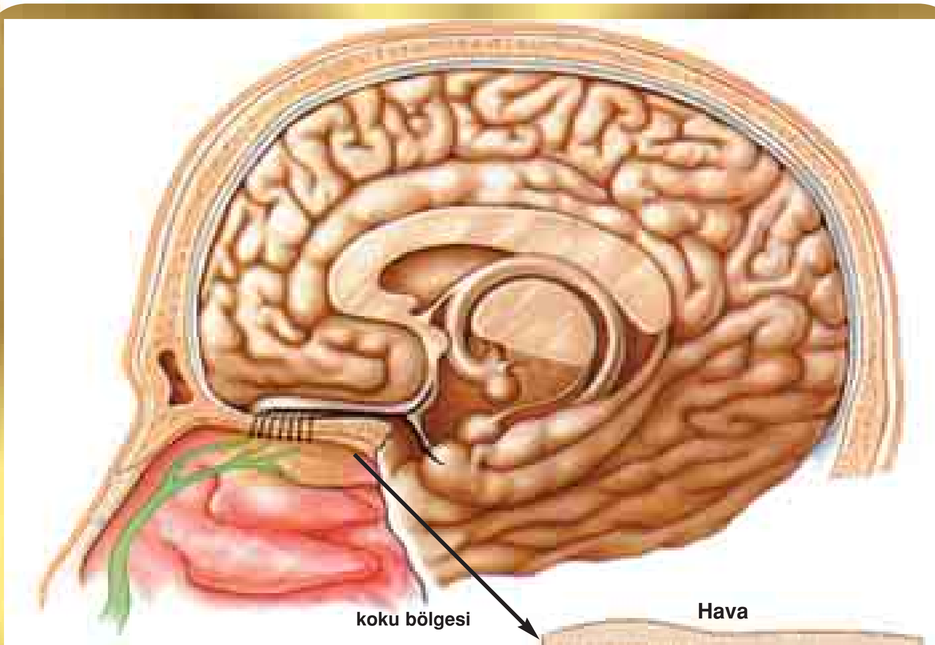
leri koklayalım, tereddüt etmeden kokladığımız yemeği tanırız. Koklayarak, pişmekte olan bir yemeğin pişip pişmediğini anlar, buzdolabındaki yemeğin bozulup bozulmadığını fark ederiz. Hastane, lokanta, market, okul veya ev gibi pek çok ortamı kokularından ayırt edebiliriz.

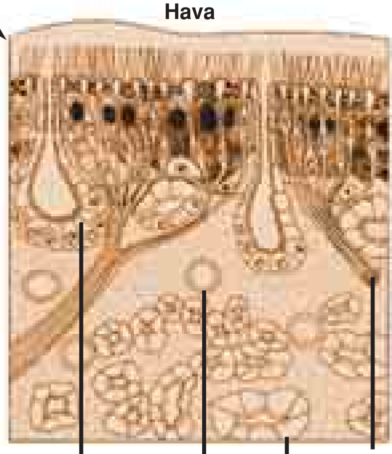
Koku duyumuzun kapasitesi düşündüğümüzden çok daha büyüktür. Hatta bazı araştırmacılar bunu belirli bir rakamla sınırlandırmanın yanlış olacağını, zira koku duyumuzun sayılamayacak kadar çok kimyasal bileşimi ayırt edebilecek düzeyde olduğunu ifade etmekteler.[17] Şimdi, bu "becerikli" ve "yetenekli" sistemi oluşturan yaratılış harikalarına daha yakından bakalım.

Mukusdaki İnanılmaz Hareketlilik

Gözlerimizin arasının hemen altında, burun kanallarımızın üst tarafında birer koku bölgesi bulunur. **(Şekil 6)** Bunların her biri 2.5 cm^2 yer kaplar ve mukus salgısıyla çepeçevre sarılıdır. Mukus yapışkan bir sıvıdır; "Bowman bezi" tarafından salgılanır. Koku bölgesini kaplayan mukus tabakası yaklaşık 0.06 mm kalınlığındadır.[18] Eğer mukus kalınlığı biraz daha fazla olsaydı, koku alma kapasitemiz oldukça düşecekti. Nezle olduğunuz zamanlarda koku duyarlılığınızın azalmasının nedeni mukus üretimindeki artıştır. Söz konusu kalınlık daha az olsaydı; vücudun savunma sistemi zayıflayacak ve mukus tabakanın içindeki koku tüycükleri kolaylıkla tahrip olacaktı.

Mukusun bazı temel görevleri bir süredir bilinmektedir. Bunlar arasında, burun içindeki kurumayı engellemek ve yabancı kimyasal maddelere karşı bir savunma sistemi oluşturmak sayılabilir. Mukusun son derece organize bir yapı olduğu ve ideal bir ortam oluşturduğu ise yakın zamanlarda anlaşılmıştır.[19] Gerçekten de mukus, proteinler, enzimler, mukopolisakkaritler, immunoglobulinler ve lipitten oluşan zengin bir karışımdır.





(Şekil 6)
Koku bölgesinin hücresel organizasyonu.

Koku almanın ilk aşaması mukus tabakada başlar. Koku taneciklerinin koku tüycüklerindeki reseptörlerle buluşabilmeleri için öncelikle bu katmanı geçmeleri gerekir. İşte bu aşamada görev alan çok özel proteinler vardır. Mukus tabakada bulunan bağlantı proteinleri, koku tanecikleriyle birleşir ve onlara adeta bir rehber gibi yol gösterirler.[20] Bu özel proteinler hala araştırılmaktadır; koku ta-

necikleri ile reseptörlerinin buluşmalarına yardımcı oldukları ve reseptörlere aşırı oranda koku molekülünün gelmesini engelledikleri düşünülmektedir.[21] Şüphe yok ki bağlantı proteinlerinin binlerce değişik koku taneciğini tanımaları, onlarla iletişim kurmaları ve mukus tabakadaki molekül trafiğini düzenlemeleri göz alıcı bir yaratılış gerçeğidir.

Güzel kokulu çiçeklerle dolu bir bahçede dolaştığınızı ve farklı çiçekleri birbiri ardınca burnunuza yaklaştırarak kokladığınızı varsayalım. Böyle bir durumda, yeni koku zerrelerinin reseptörleri uyarabilmeleri için eski koku moleküllerinin ortadan kaldırılmaları zorunludur. Aksi takdirde, birincinin hemen ardından ikinci çiçeğin kokusunu almak imkansız hale gelecektir. Oldukça olumsuz gelişmelere neden olabilecek böyle bir olay mukus salgısının içindeki bazı enzimler tarafından önlenir.[22] Basitleş-





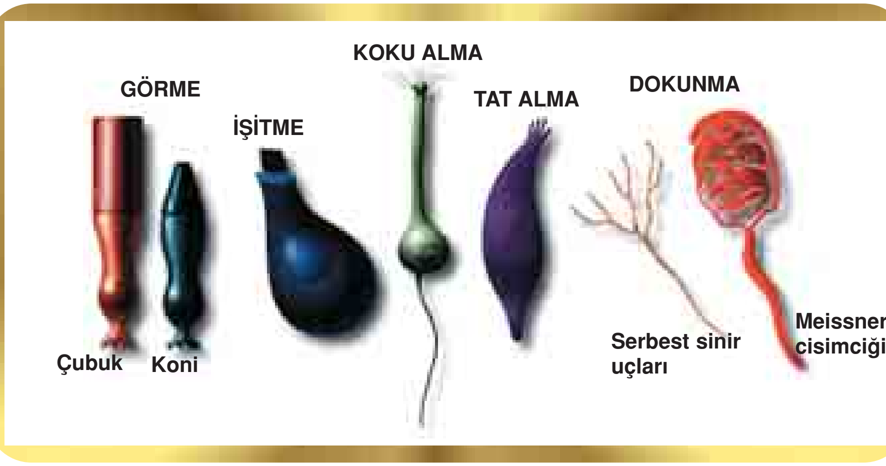
tirerek anlatırsak, söz konusu enzimler belirli bir süre sonunda koku taneciklerinin yapılarını değiştirirler ve artık koku reseptörlerini uyaramayacak duruma getirirler. Etkisiz hale gelen bu moleküller, daha sonra mukusla birlikte mideye gönderilir ve böylece ortadan kaldırılırlar. Dikkat edin, bunları yapanlar uzman profesörler veya bilim adamları değil, beyni, aklı ve şuuru olmayan enzimlerdir. Üstelik mukusdaki özel enzimler her an yeni kararlar alarak, bunları başarıyla uygulamaktadırlar. Elbette enzimler kendi başlarına böyle karmaşık işlerin altından kalkamazlar. Tüm bunlar Allah'ın sonsuz ilmi ve ihtişamlı yaratmasıyla gerçekleşir.

Sonuç olarak, burnumuzdaki koku alma bölgesini kaplayan mukus tabakasının derinliklerinde her an hayret veren bir hareketlilik söz konusudur. Bizim farkına varmadığımız ve çıplak gözle göremediğimiz sayısız işlem, mükemmel bir planlama ve zamanlama ile sürüp gitmektedir.

Muhteşem Haberciler: Koku Hücreleri

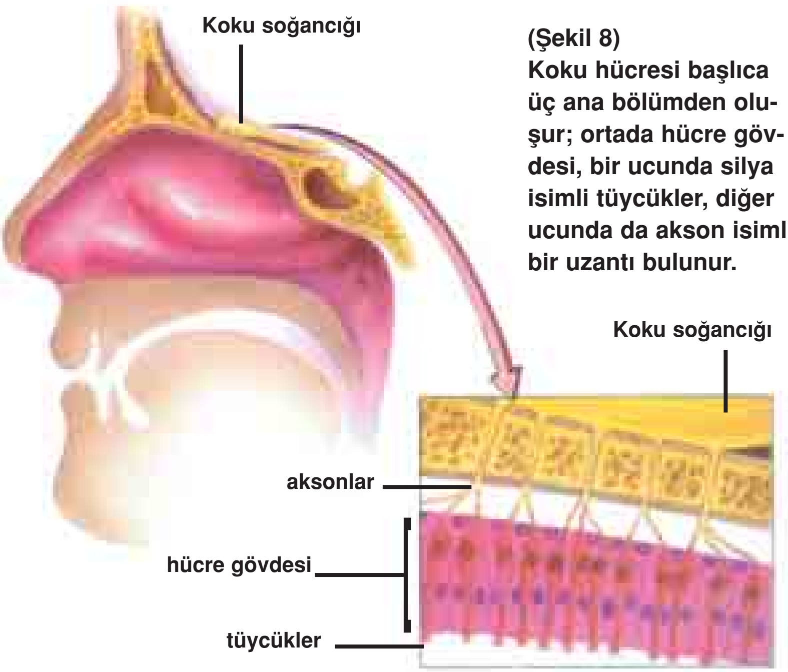
Koku alıcı hücreler aslında sinir hücreleridir. Temel görevleri, koku moleküllerinin taşıdıkları mesajları alarak koku soğancığına taşımaktır. Toplam sayıları konusunda bilim dünyasında farklı görüşler vardır: Bazı araştırmacılar sayılarının 10 milyon[23] , bazıları da 50 milyon civarında olduğunu belirtmektedir.[24] Milyonlarca koku hücresi küçük bir posta pulu boyutlarındaki koku bölgesinde, göz kamaştırıcı bir düzen içinde yerleşmiş durumdadır. Burada hemen akla şu gerçek gelir: Her türlü teknik imkanınız olsaydı ve sizden milyonlarca hücreyi yerli yerine koymanız istenseydi, bunu yapabilir miydiniz? Tabii ki böyle bir işi başarmanız mümkün olmazdı. Zaten bilim adamlarının yıllar süren araştırmalar sonucunda, değil milyonlarca hücreyi düzenlemek, bu hücrelerin sayısını dahi tespit edememiş olmaları bu gerçeği açıkça ortaya koymaktadır.

Koku hücresinin kendi içinde de dikkat çekici bir görev dağılımı vardır. Tanınmış araştırmacılardan Stuart Firestein, "Bütün duyu alıcıları gi-



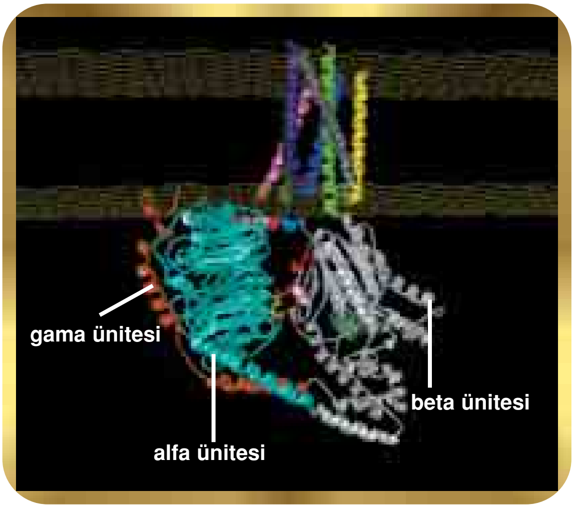
(Şekil 7) Duyu sistemlerindeki bazı hücreler. Görüldüğü gibi her duyu hücresi özel bir tasarıma sahiptir.

bi, koku alıcı hücre de hem yapısal hem de işlevsel olarak birçok bölüme ayrılmıştır"[25] diyerek bu hücrelerdeki özel düzenlemeye dikkat çeker. Bu özel tasarım, elektron mikroskobu görüntülerine göre yapılan çizimlerde daha ilk bakışta kendini belli eder. **(Şekil 7)** Koku hücresi başlıca üç ana bölümden oluşur; ortada hücre gövdesi, bir ucunda silya isimli tüycükler, diğer ucunda da akson isimli bir uzantı bulunur. **(Şekil 8)** Hücre gövdesi, pek çok karmaşık hücresel işlemin gerçekleştiği; akson, elektrik sinyalinin taşındığı; tüycükler de koku molekülleri ile temasın kurulduğu bölgelerdir.



(Şekil 8)
Koku hücresi başlıca üç ana bölümden oluşur; ortada hücre gövdesi, bir ucunda silya isimli tüycükler, diğer ucunda da akson isimli bir uzantı bulunur.

Burunda 15-20 milyon koku hücresi bulunur. Her biri yaklaşık olarak bir ay yaşar ve daha sonra yerlerine yenileri gelir.



(Şekil 9)
Bir koku reseptörünün yapısı. Şeklin üst kısmındaki yedi sarmaldan oluşan yapı reseptörün hücre zarının üzerindeki bölümüdür. Şeklin altındaki üniteler ise reseptörün hücre içinde kalan kısmını oluşturur.

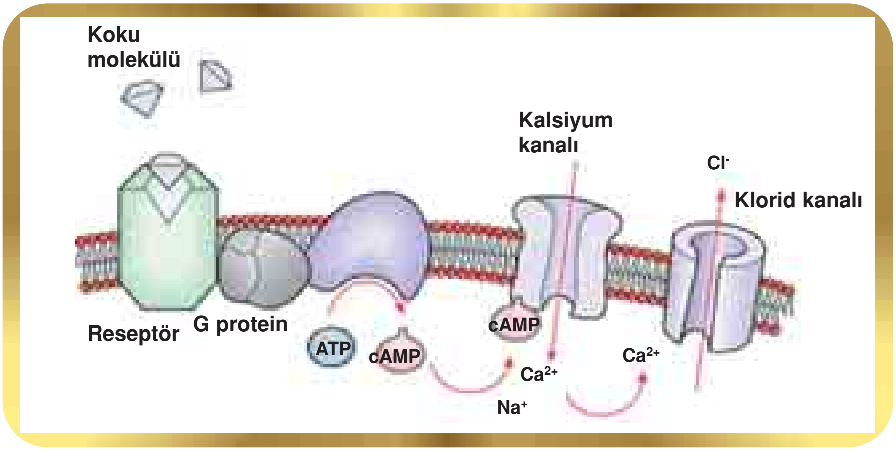
Hücrenin bir ucundaki koku tüycüklerinin sayıları 10 ile 30 arasında değişir, uzunlukları 0.1-0.15 milimetredir.[26] Koku tüycüklerinin burnun diğer bölgelerindeki benzerlerinden farkı, hareket etmemeleri ve koku reseptörlerine sahip olmalarıdır. **(Şekil 9)** Diğer bir deyişle, koku tüycükleri vücuttaki diğer tüycüklerden farklı, tamamen kendilerine özel bir yapıdadırlar. Koku tüycükleri reseptörler için bir iskelet oluşturma görevini de üstlenirler. Dikkat edilirse, tüycüklerin dizaynının olabilecek en verimli model olduğu görülür; böylece küçücük bir bölgede, koku moleküllerinin reseptörlerle iletişim kuracağı geniş bir alan ortaya çıkmıştır. Ayrıca son araştırmalar göstermiştir ki, her koku hücresinde bin değişik koku reseptörü türünden sadece birisi bulunur.[27] (Bu konu ilerleyen sayfalarda detaylı olarak anlatılacaktır.)

Burada göz önünde bulundurulması gereken önemli bir gerçek vardır: Tüycük ifadesi okuyucuda basit bir yapıyı çağrıştırabilir. Oysa bu tanımlama, sözü edilen yapının sadece şeklini tasvir etmektedir. Gerçekte koku tüycükleri eşi benzeri görülmeyen, olağanüstü bir haberleşme teknolojisine sahiptirler. Mukus içinde eriyen koku molekülleri, koku tüy-

cüklerindeki özel reseptörlerle birleşirler. Koku molekülü ile reseptör arasındaki ilişkinin anahtar-kilit uyumuna benzediği düşünülmektedir. Moleküler detayları henüz tam anlamıyla çözülemeyen karmaşık işlemler sonucunda koku alıcı hücrede bir sinyal oluşur. Bu aşamada birçok protein ve enzim üzerine düşen görevleri aksatmadan yerine getirir.

Koku alıcı hücrelerin koku moleküllerinin taşıdığı mesajları, elektrik sinyallerine dönüştürmesi oldukça karmaşık bir işlemdir. Günümüzde, koku alıcı hücrelerdeki haberleşme ağlarının sadece ikisi bilinmektedir. Söz konusu haberleşmeyi kısaca ve olabildiğince basitleştirerek şöyle anlatabiliriz:

Öncelikle cAMP (adenosine 3',5'-cyclic monophosphate) aracılığıyla kurulan iletişimi inceleyelim. **(Şekil 10)** Koku moleküllerinin reseptörlerle birleşmeleriyle koku alıcı hücrede oldukça hızlı bir dizi işlem başlar. Öncelikle, G-olf proteini aktif duruma gelir. Bu protein, AC enzimini harekete geçirir. AC enzimi, ATP'nin cAMP'ye dönüşümünü hızlandırır. cAMP hücredeki bir habercidir ve silyayı hücre zarına birleştiren kanallara bağ-



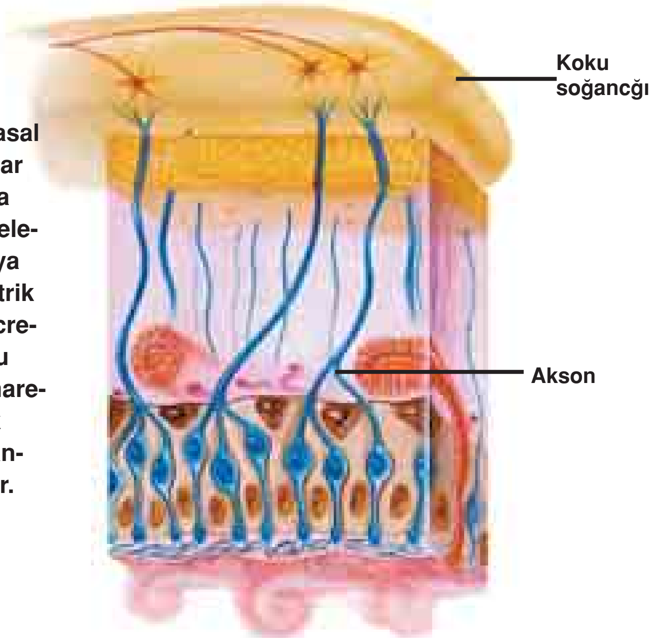
(Şekil 10)
Koku molekülünün koku reseptörüne bağlanmasıyla hücrede oluşan cAMP haberleşme hattının ana aşamaları.

lanır. Bu durum, kanalların açılmasına ve kalsiyum iyonlarının silyanın içine girmesine yol açar. Kalsiyum iyonlarının girişi, klorid kanallarının açılmasına ve klorid iyonlarının silya dışına çıkış yapmalarına neden olur. Böylece başlangıçta negatif yüklü olan hücre yüksüz duruma geçer ve bir elektrik sinyali oluşur. Tek cümleyle özetlemek gerekirse, bir dizi kimyasal reaksiyonun sonucunda elektrik sinyali ortaya çıkar. Meydana gelen sinyal de hücrenin aksonu boyunca hareket ederek, koku soğancığına ulaşır.

Bazı koku molekülleri de cAMP oranını etkilemezler, fakat IP3 (inositol 1, 4, 5-trisphosphate) konsantrasyonunu yükseltirler ki, bu da hücrede elektrik sinyalini açığa çıkaracak işlemleri başlatır. Bu hücresel haberleşme hattının, reaksiyon zincirine ilişkin aşamalar henüz anlaşılamamıştır.[28] Buna karşın şu açıkça anlaşılmıştır ki, minicik hücrelerdeki haberleşme göz kamaştırıcı bir tasarım ürünüdür.

Koku hücrelerinin bir ucunda bunlar olurken, diğer ucundaki aksonlarda da şaşırtıcı işlemler meydana gelmektedir. Hücrede açığa çıkan sinyal, akson yoluyla koku soğancığına taşınır. **(Şekil 11)** Beynin ön bölümündeki koku soğancığına ulaşmak için, 10 ile 100 arasında akson, bir demet oluşturur ve topluca elek kemiğinin içinden geçer.[29] Hemen dikkatimizi çeken, elek kemiğinin koku sinirlerinin geçişine olanak tanıyan delikli yapısıdır. Kafatasının bu bölümündeki tasarım, koku almadaki pek çok detaydan sadece birisidir. Aksi takdirde, sinirlerin birbirleriyle bağlantı kurmaları, dolayısıyla koku almak imkansız hale gelecekti. Koku sistemini oluşturan tüm ayrıntıların olması, fakat kemiğin geçit vermemesi durumunda dahi koku alamayacaktık. Hiç şüphe yok, söz konusu sistemdeki her detayın olmazsa olmaz bir önemi vardır.

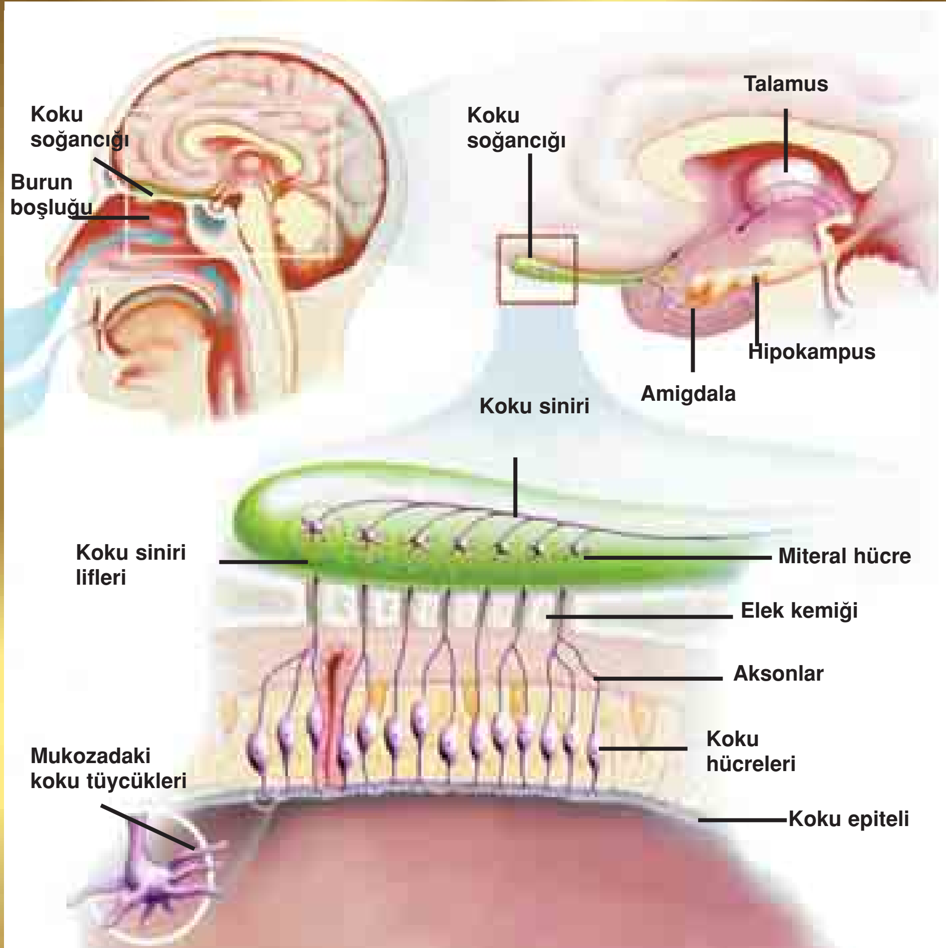
Bu gerçekleri tek bir cümleyle özetlemek mümkündür: Koku hücresindeki kusursuz haberleşme hücredeki özel tasarımın sonucudur; bu tasarım da yaratılıştaki görkemin sınırsız delillerinden birisidir.



(Şekil 11)
Bazı kimyasal reaksiyonlar sonucunda koku hücrelerinde ortaya çıkan elektrik sinyali hücrenin aksonu boyunca hareket ederek koku soğancığına gelir.

Eşsiz Bir Haberleşme Merkezi: Koku Soğancığı

Koku soğancığı beynin ön bölümünde, koku bölgesinin ve kafatasını oluşturan kemiğin hemen üzerinde yer alır. **(Şekil 12)** İki koku bölgesine karşılık iki de koku soğancığı bulunur; her birinin büyüklüğü bir bezelye tanesi kadardır. Ancak bu küçüklüğüne rağmen, yaptığı işler bakımından dev bir haberleşme merkezine veya üssüne benzetilebilir. Koku alıcılarından gelen tüm sinyaller önce bu merkezde toplanır. Milyonlarca bilgi yeniden düzenlenir ve buradan da yorumlanması için, özel koku sinirleri kanalıyla beyindeki koku korteksi, hipokampus, amigdala ve hipotalamusa gönderilir. **(Şekil 13)** Yani bu minik organ, milyonlarca koku hücresi arasındaki kusursuz koordinasyonun yürütüldüğü yerdir. Şimdi, so-



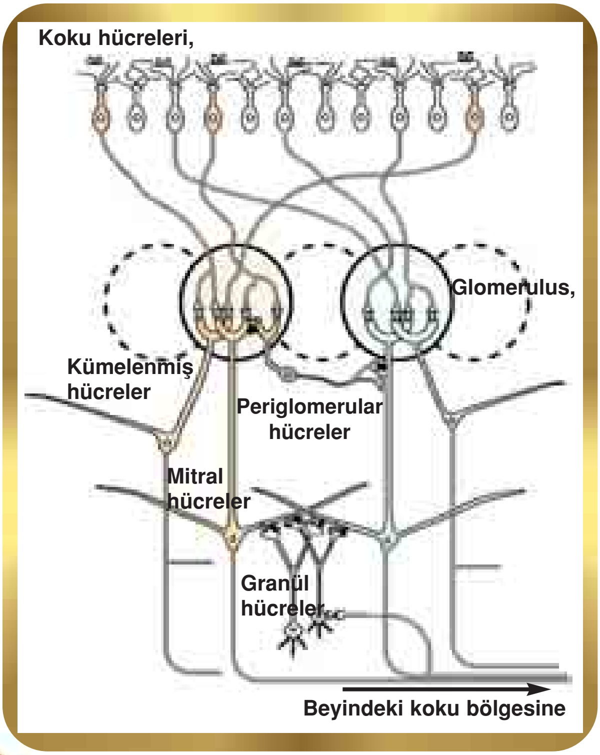
(Şekil 12-13)
Koku soğancığının kafatasındaki yeri ve yapısının detayları.

ğancığın içindeki haberleşmeyi biraz yakından inceleyelim. Söz konusu koordinasyon merkezinin neden benzersiz olduğu daha iyi anlaşılacaktır.

Soğancığa haber getirenler koku alıcı hücrelerdir. Soğancıktan aldıkları mesajları beyine taşıyanlar ise mitral hücrelerdir ve yetişkin bir insandaki sayıları 50.000 civarındadır. Söz konusu iki grup hücre arasındaki

iletişim, soğancıkta yer alan ve "glomerulus" denilen haberleşme birimlerinde kurulur. Hemen hatırlatalım ki küresel bir biçimi olan bu haberleşme biriminin çapı 0.1 milimetredir.[30] Tek bir soğancıkta yaklaşık olarak 2.000 glomerulus bulunur. Her glomerulusda, 25.000 kadar koku alıcı hücrenin aksonları ile 25 kadar mitral hücrenin dandritleri buluşurlar.[31]

Yukarıdaki rakamlara bir bütün olarak baktığımızda ise ortaya daha hayret verici sayılar çıkar. Yani, milyonlarca koku hücresinden gelen mesajlar on binlerce mitral hücreye aktarılmaktadır. **(Şekil 14)** Milyonlarca bilgi, bir saniyenin binde birkaçı gibi zaman aralıklarında ve hatasız bir şekilde hücreler arasında yer değiştirmektedir. (Nöronlardaki iletişim harikalarına burada yer verilmeyecektir. Bu konuda detaylı bilgi için bkz.

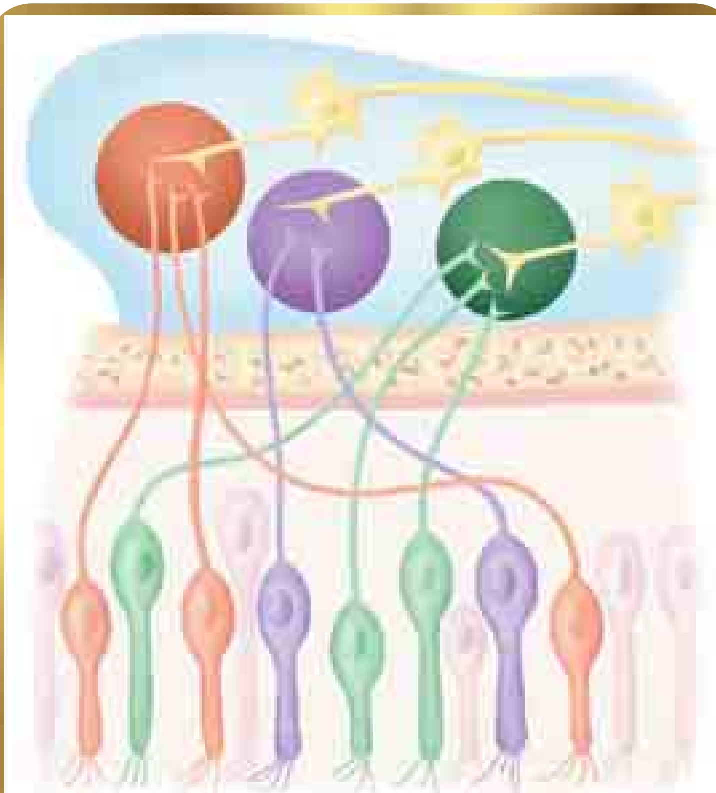


(Şekil 14)
Koku soğancığındaki tasarım son derece komplekstir. Yandaki şekilde sadece farklı reseptörlere sahip iki tür koku hücresi (kahverengi ve mavi), iki glomerulus ve birkaç hücre gösterilmiştir. Koku alma sisteminde on milyonlarca koku hücresi, bin farklı koku reseptörü, iki bin glomerulus, on binlerce mitral hücre, kümelenmiş hücre, granül hücre ve periglomerular hücre olduğunu hatırlatalım; bu gerçek göz önüne alınırsa bahsedilen komplekslik daha iyi anlaşılır.

Hormon Mucizesi, Harun Yahya, Kültür Yayıncılık, 2001) Dahası, her bir reseptörden gelen bilgilerin koku soğancığında toplanması, yeniden düzenlenmesi ve organize edilmesi sonucunda koku duyarlılığı daha da artmakta; yani eskisinden daha mükemmel bir sonuç elde edilmektedir.[32] Buradaki hatasız iletişimin ne anlama geldiğini şöyle tasvir edebiliriz: Belirli bir bilginin bir milyon telefon hattıyla taşındığını ve bu hatların sayısının bir santralde aniden bine indirildiğini varsayalım. Böyle bir geçiş durumunda, orijinal bilgilerde bir kayıp veya hata olmaması düşünülemez. Ne kadar gelişmiş teknoloji kullanırsanız kullanın, bunu önlemeniz mümkün değildir. Buna karşın, koku hücreleri aynı görevi, yaşadığımız sürece kusursuz olarak yapmaya devam ederler. Şurası bir gerçek ki, koku soğancığındaki mesaj nakli hayranlık uyandıracak bir tasarımın sonucudur.

Yapılan son araştırmalar, koku soğancığındaki birçok tasarım harikasının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Koku hücrelerinin, koku soğancığındaki haberleşme birimleriyle kurdukları bağlantılar çok büyük bir düzen içinde gerçekleşir. Her koku alıcı hücrenin gideceği glomerulus bellidir. Diğer bir ifadeyle, aynı tür reseptörden gelen sinyaller belirli bir glomerulusda buluşurlar. Koku bölgesinin farklı bölgelerinden gelen milyonlarca koku hücresinin her biri, iki bin glomerulus arasından kendilerine özel olana gelir.[33] **(Şekil 15)** Bu gerçeği keşfeden araştırmacıların ortak görüşü, farklı reseptörlerden toplanan bilgilerin son derece organize olmuş bir biçimde yerleşmesidir.[34] Dikkat edin, milyonlarca hücrenin her biri iki bin seçenek arasından kendileri için tam doğru olanı bulur. Bu durum, tesadüflerin arkasına sığınmaya çalışan evrimcilerin hayallerini bir kere daha alt üst etmektedir.

Koku soğancığında bulunan diğer hücreler de "periglomerular" ve "granül" hücrelerdir. Bunların da mesaj akışının kesilmesi gereken anlarda devreye girdikleri ve engelleyici rol oynadıkları düşünülmektedir.[35]



(Şekil 15) Koku soğancığındaki son derece kompleks haberleşmenin basitleştirilmiş gösterimi. Bu şekilde, 1000 farklı koku alıcı hücre türünden sadece üçünün (mavi, yeşil ve kahverengi) kendilerine özgü haberleşme birimlerinde (glomeruluslarda) mitral hücrelerle (sarı renkli) kurdukları bağlantılar tasvir edilmektedir.

Buradaki kontrol mekanizmaları o derece karmaşıktır ki, hala tam anlamıyla çalışma sistemi çözülememiştir.

İstanbul gibi büyük bir şehrin telefon ağını gözümüzün önüne getirelim. Milyonlarca telefonun bağlı bulunduğu böyle bir şebeke kendiliğinden oluşabilir mi? Telefonların bağlı bulunduğu merkezler, yani telefon santralleri tesadüfen meydana gelebilir mi? Hatta evrimcilerin iddia ettikleri gibi, gereken her türlü malzemenin hammaddesi bir araziye yığılsa ve milyonlarca sene beklense, söz konusu haberleşme ağının kusursuz olarak oluşması mümkün müdür?

Soruların yanıtları gayet açıktır. Ne kadar beklerseniz bekleyin, değil

şehrin telefon şebekesi, tek bir telefon hattı bile ortaya çıkmaz. Zira telefon şebekesi bir tasarım ve mühendislik eseridir; hassas ölçü ve hesaplarla planlanmış, düzenlenmiştir. Bunun dışındaki her açıklama safsatadan ibarettir. Aynı şekilde, koku soğancığının son derece kompleks yapısını kör tesadüflerle açıklamaya kalkışmak da ileri derecede saçmalamaktır.

Koku soğancığındaki haberleşme sırasında en ufak bir karışıklığa meydan verilmemesi, elbette hayranlık verici bir yaratılış gerçeğidir. Bu kusursuz sistemi var eden, her türlü detayını insanlara bir nimet ve lütuf olarak yaratan alemlerin Rabbi olan Allah'tır. Aksini iddia edip, bu sistemdeki mükemmel tasarımı



başıboş ve kör tesadüflere bağlayan kişiler için ise artık söylenebilecek bir söz kalmamıştır. Çünkü yaratılış gerçeği tüm delilleriyle apaçıktır. Böyle bir iddiada bulunan kişinin vicdanı körelmiş, akıl ve mantığı tamamen devreden çıkmış, kendini gerçekleri kabul etmemeye şartlandırmıştır. Kuran'da iman edenlerin bu anlayışa sahip insanlara şu şekilde hitap ettikleri bildirilir:

"... Seni topraktan, sonra bir damla sudan yaratan, sonra da seni düzgün (eli ayağı tutan, gücü kuvveti yerinde) bir adam kılan (Allah)ı inkar mı ettin? Fakat, O Allah benim Rabbimdir ve ben Rabbime hiç kimseyi ortak koşmam." (Kehf Suresi, 37-38)



"*Koku Alfabesi*"

90'lı yıllarda araştırmacılar burnumuzda 1000 civarında değişik koku reseptörü bulunduğunu saptamışlardır.[36] Bu durum, bilim adamlarını oldukça şaşırtmıştır. Çünkü koku alma sistemindeki reseptör çeşitliliğinin görme, işitme ve tat alma sistemlerindekine kıyasla kat kat fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca zaten pek çok bilinmeyenle dolu olan sorular listesine bir yenisi daha eklenmiştir. İlk anda akla gelen sorulardan biri şöyledir: Nasıl olur da sadece 1000 değişik reseptörle, 10.000'den fazla farklı kokuyu algılayabiliriz?

Bu sorunun yanıtını araştıran Amerikalı ve Japon uzmanlar, 1999 yılında, koku sisteminin çalışma sistemi hakkında bazı önemli bulgular elde ettiler. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, bir koku reseptörü, çeşitli koku molekülleri ile bağlantı kurabilmektedir ve bir koku molekülü değişik koku reseptörlerini harekete geçirmektedir.[37] Çalışmaların sürdürülmesiyle, koku sistemindeki özel bir mekanizmanın varlığı gün ışığına çıkarıldı. Sözü edilen

araştırmacılardan birisi olan Linda Buck'un ifadesiyle, bu mekanizma özel bir alfabedir.[38]

Bilindiği gibi, günlük hayatta kullandığımız kelimeler ve cümleler harflerden meydana gelir. Söz gelimi, diğer insanlarla iletişim kurmak için Türk alfabesindeki 29 harfi kullanırız. Harfler, tek başına herhangi bir anlam ifade etmezler; ancak belirli biçimlerde dizilirlerse ortaya anlamlı bir bütünlük çıkar.



Benzer bir şekilde, koku alma sisteminde de reseptörlerden oluşan bir alfabe kullanılmaktadır. Diğer bir deyişle 1000 değişik reseptör, 1000 farklı harfi temsil eder. Koku bölgemizde her kokunun karşılığı olan bir reseptör yoktur; bunun yerine farklı koku molekülleri belirli reseptörleri uyarırlar. Bunlar da koku soğancığındaki belirli glomerulusları harekete geçirirler. Meydana gelen kokuya özel kombinasyon, kokunun kodunu oluşturur. Söz gelimi, A kokusu, koku soğancığındaki 23, 246, 456, 799 numaralı; B kokusu ise 382, 573, 684, 812, 1245 numaralı haberleşme birimlerini uyarır. İşte bu iki farklı kodlama, beyindeki koku korteksinde iki ayrı koku olarak algılanır. Küçük bir matematiksel hesap, milyonlarca değişik kokuyu ayırt edebilen bir mekanizmaya sahip olduğumuzu gösterir.[39]

"Mutfak vanilya kokuyor" cümlesinin anlamlı olmasının nedeni, alfabemizdeki

harflerin belirli bir dizilimle yan yana gelmeleridir. Aynı şekilde, mutfaktaki kokunun "vanilya kokusu" gibi bir anlam ifade etmesi de reseptörlerin ve glomerulusların belirli bir şekilde uyarılmasıyla gerçekleşir.

Beyinde bulunan koku alma merkezi, farklı koku reseptörlerinden gelen mesajları toplu olarak değerlendirir; 1000 değişik reseptörün birbirleri ile uyumuna göre, "koku" olarak tanımladığımız algı oluşur. Yani her reseptör, aslında bir mozaiğin parçasıdır ve koku, mozaiğin tüm parçalarının yerleşmesinden sonra ortaya çıkmaktadır.

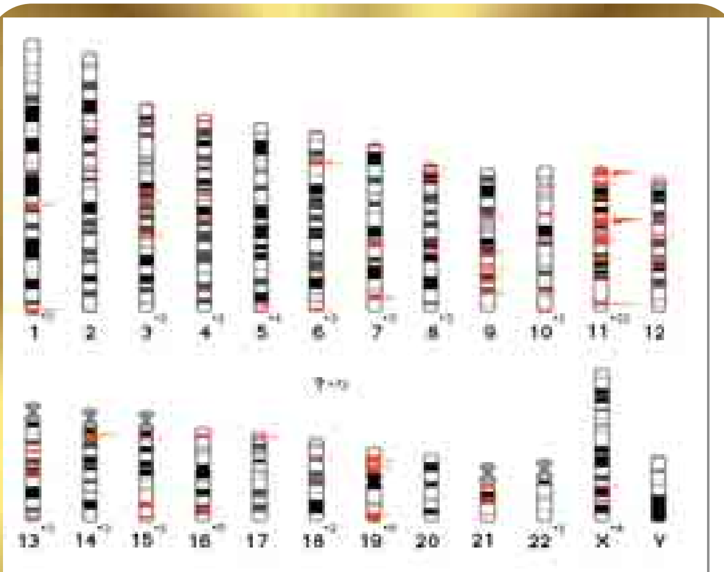
Profesör J. Leffingwell reseptörlerin belirli kombinasyonlarda birleşerek beyinde koku algılarını doğurmalarını, harflerin kelimeleri, notaların müzik eserlerini veya ikili kodun bilgisayar programlarını meydana getirmelerine benzetir.[40] Elbette her yeni bilimsel gelişme gibi, söz konusu keşif de evrimciler açısından büyük bir hüsrandır. Zira harflerden Shakespeare'in bir eserinin veya notalardan Mozart'ın bir bestesinin



Yiyeceklerin, çiçeklerin, içeceklerin çeşit çeşit güzellikteki kokularını birbirinden ayırt ederek algılayabilmemiz, Allah'ın insanlara verdiği büyük bir nimettir.

tesadüfen oluşması olanaksızdır. Bunlarla kıyaslanmayacak kadar kompleks bir işlem olan, koku sistemi alfabesiyle kokuların tesadüfen meydana gelmesi de imkansızdır. Hatta imkansız kelimesi bile bu durumu tanımlamakta yetersiz kalır.

Kaldı ki, evrimcilerin koku reseptörlerinin rastlantılarla oluştuğuna inanmaları bile, onları içinde bulundukları zor durumdan kurtarmamaktadır. Çünkü bunlar yaklaşık 1000 kadar gen tarafından kontrol edilmektedir.[41] Daha açık ifade etmek gerekirse, koku reseptörleri söz konusu genlerde daha önceden kodlanmış bir plan doğrultusunda üretilirler. Ve koku reseptör genleri 20. kromozom ve Y kromozomu hariç tüm kromozomlara dağılmış durumdadır.[42] **(Şekil 16)** Tek bir koku reseptörüne ait genetik kodlamanın dahi kendiliğinden veya tesadüfler neticesinde oluşması mümkün değildir. 20. yüzyıldan önce yaşamış ve bilgisayar nedir bilmeyen akıllı ve şuurlu tüm insanlar toplansalar sıradan bir bilgisayar programını yazamazlar. O halde kör ve şuursuz atomların, çiçeklerin, meyve-



(Şekil 16) Koku reseptör genleri, 20. kromozom ve Y kromozomu hariç bütün insan kromozomlarında bulunur. Koku reseptör genleri açısından en zengini ise 11. kromozomdur.

lerin ve sayısız kimyasal maddenin kokusunu algılayacak reseptörlerin genetik şifrelerini yazmaları beklenebilir mi?

Şüphesiz, hayır! Koku reseptörleri, koku hücreleri, koku alma sistemi ve bunları kontrol eden genler, onları yaratan bir Yaratıcı olmadan asla var olamazlar. Bu Yaratıcı, **"göklerin, yerin ve bu ikisi arasında olan herşeyin Rabbi"** (Şuara Suresi, 24) olan Allah'tır.

Koku Sinirlerindeki Mucizevi Bağlantı

Koku sinir hücrelerini diğer nöronlardan ayıran önemli bir özellik vardır. Beynimizdeki yüz milyar nöron hayatımız boyunca yenilenmezken, burnumuzdaki milyonlarca koku alıcı hücre ortalama olarak 45 gün yaşar. Bu sürenin sonunda ölenlerin yerlerini yenileri alır.[43] Yeni koku hücrelerinin inşa edildiği yer de, koku bölgesindeki bazal hücrelerdir. Bazal hücreler adeta koku hücresi fabrikası gibi çalışır; sürekli ve düzenli üretim yaparlar.



Kafanın şiddetli bir darbe aldığı bazı durumlarda da, mesela bir trafik kazasında, koku sinirleri kafatasını oluşturan kemiklerden elek kemiğinin arasında sıkışıp kopabilirler. Eğer meydana gelen tahribat büyük değilse, yeni hücreler görevi devralırlar ve böylece olası bir koku alma kaybı önlenir. Birçok vakada koku duyusunun yeniden kazanıldığı gözlenmiştir.[44]

Peki, nasıl olur da yeni hücreler yerleşmeleri gereken yerleri hiç şaşırmadan, hata yapmadan bilirler? Nasıl olur da koku bölgesindeki tam hedeflerine ulaşırlar? Nasıl olur da yeni koku reseptörleri, eskilerinin koku molekülleriyle kurdukları iletişimi hiçbir kayba ve hataya yer vermeden aynen sürdürürler? Nasıl olur da reseptörler ile koku soğancığı arasındaki haberleşme ağı eksiksiz ve hatasız bir şekilde tekrar kurulur?

Bu ve benzeri soruların yanıtları bilim dünyasında büyük bir merak ve araştırma konusudur.[45] Şu anda bilinen, hücreler arasındaki göz kamaştırıcı mekanizmaların varlığı; bilinmeyen ise söz konusu mekanizmaların detaylarıdır. Dikkat edin, yaklaşık olarak her 45 günde bir milyonlarca koku hücreniz tamamen değişir. Ancak siz, gülün kokusunu yine gül





olarak, portakalın kokusunu yine portakal olarak algılarsınız. Koku hücrelerindeki devir teslim sırasında herhangi bir hata olsaydı, birçok kokuyu yanlış algılayabilir veya fark edemeyebilirdiniz. Oluşacak muhtemel bir karışıklığı düzeltmeniz de mümkün olamayacağı için, koku duyunuz sizi sürekli yanıltır ve büyük bir sıkıntı kaynağı olabilirdi. Ancak böyle bir şey asla olmaz. Yeni sinir hücreleri, görevlerini eksiksiz sürdürürler.

Burada oldukça şaşırtıcı olan bir diğer nokta da, yeni koku sinirlerinin koku soğancığına giden yolu hatasız bulabilmeleridir. Burunda ve beyinde herhangi bir yön levhası yoktur; yeni hücrelerin yol sorup öğrenebilmeleri de söz konusu değildir. Koku sinirlerindeki bağlantıların hayatımız boyunca, hiçbir hataya yer vermeyecek şekilde yenilenmesinin olasılık hesaplarıyla açıklanması da mümkün değildir. Milyonlarca koku sinirinin aralarındaki bağların tesadüfen kurulduğu şeklindeki bir iddianın ise, İstanbul gibi büyük bir şehrin telefon sistemini oluşturan kabloların rüzgar, şimşek ve rastlantılarla hatasız döşenmesi iddiasından hiçbir farkı yoktur. Hiç şüphesiz bunlar, sonsuz bir ilim ve kudret sahibi olan Rabbimizin kusursuz yaratışının ve eşsiz sanatının birer delilidir. Koku sistemini oluşturan her bir parça, her bir hücre, her bir molekül ve her bir atom yaratıldığı ilk günden itibaren onu yaratan sonsuz ilim ve akıl sahibi Allah'ın ilham ettiği şekilde hareket etmektedir. Allah her birine nasıl hareket etmesi gerektiğini tüm detaylarıyla, an ve an bildirmektedir. Bu gerçek bir Kuran ayetinde şöyle açıklanmaktadır:

> **Allah, yedi göğü ve yerden de onların benzerini yarattı. Emir, bunların arasında durmadan iner; sizin gerçekten Allah'ın herşeye güç yetirdiğini ve gerçekten Allah'ın ilmiyle herşeyi kuşattığını bilmeniz, öğrenmeniz için. (Talak Suresi, 12)**

SİSTEMİN İÇİNDEKİ MEKANİZMALAR

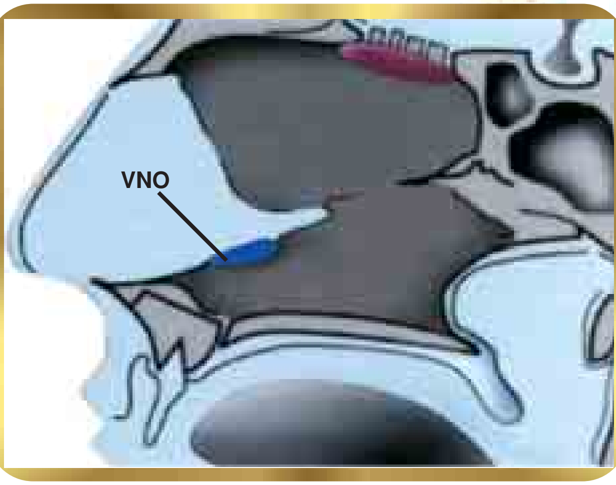
Kimyasal maddelerin sadece koku ve tat duyuları ile algılandığı zannedilir. Oysa bu doğru değildir. Çünkü bunların dışında bilinen en az iki sistem daha vardır: Ağrı alıcı sinirler ve "vomeronazal" organ.

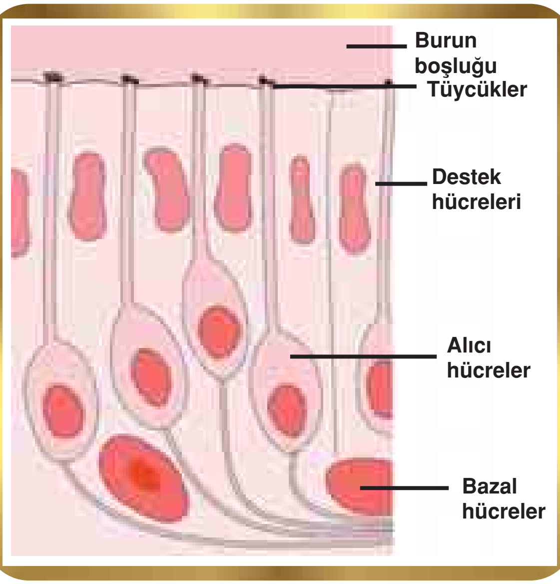
Ağrı alıcı sinir uçları, koku bölgesi de dahil olmak üzere burun boşluğuna dağılmış durumdadır; basınç, ağrı, sıcaklık ve soğukluk hislerine yol açan uyarılara tepki verirler. Söz gelimi, amonyak gazının keskin ve yakıcı etkiye neden olan sinyalleri, işte bu sinirler tarafından beyine taşınır. Burnumuzdaki ağrı alıcı sinirler olmasaydı, sağlığımız için zararlı bazı gazları fark edemeyecektik. Böyle bir durum da muhtemelen olumsuz gelişmelere neden olacaktı. Söz konusu tasarım sayesinde hastalanma, yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek durumlar ortadan kaldırılmaktadır.

Bu sinirlerin, koku reseptörlerine kıyasla duyarlılığının daha az olduğu; bununla birlikte koku duyusunu tamamlayıcı önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir.[46] Mentolün normal oranlarda serin, yüksek konsantrasyonlarda ise sıcak bir etki meydana getirdiği bilinir. İşte bu farkı anlamamızı sağlayan ağrı alıcı sinir uçlarındaki özel tasarımdır.

Bazı koku tanecikleri koku bölgesinde bir etki meydana getirmezler. Bu özel kimyasal sinyaller feromon olarak adlandırılır. Burunda, feromonları algılamak için yaratılmış özel bir organ bulunur. Vomeronazal organ (VNO) isimli bu yapı yaklaşık 1 mm uzunluğunda bir boru şeklindedir; burnun iç kısmında, iki burun deliğini ayıran kıkırdağın hemen üstünde yer alır. **(Şekil 17)** Kısacası, bu organ farklı bir duyu organıdır. Başlıca görevi feromonların taşıdığı mesajları almak; beynin anlayacağı forma dönüştürmek; özel sinirleri kanalıyla da doğrudan beynin ilgili bölümlerine iletmektir. **(Şekil 18)** Söz konusu organın insanlardaki çalışma

(Şekil 17)
(Yanda) Vomeronazal organın (VNO) burundaki konumu.
(Şekil 18)
(Altta) Vomeronazal organdaki hücresel organizasyon.





sistemi halen tam anlamıyla bilinmemektedir ve bilim adamları arasında tartışma konusudur.[47]

Vomeronazal organın bazı böcekler ve hayvanlar için hayati bir önemi olduğu ortaya çıkmıştır. Örnek olarak, VNO'su zarar görmüş yılanların sosyal, üreme ve avlanma faaliyetlerinin bozulduğu tespit edilmiştir. VNO'su operasyonla alınmış, cinsel tecrübesi olmayan farelerin de diğer organlarının eksiksiz çalışmasına rağmen, çiftleşemedikleri gözlenmiştir.[48]

Burnumuzdaki koku bölgesinde bilinmeyen mekanizmaların var olduğuna kesin gözüyle bakılmaktadır. Örneğin, renk ile koku duyarlılığı

arasındaki ilişkiyi ele alalım. Bu bölgenin rengi insanlarda açık sarı, köpeklerde ise kahverengidir. Renk unsurunun koku alma gücünü etkilediği düşünülmektedir; ancak arada nasıl bir bağlantı olduğu anlaşılamamıştır.[49]

Şurası bir gerçek ki her yeni bilimsel araştırma, burnumuzdaki yaratılış harikalarını daha iyi tanımamızı sağlayacaktır; belki de halen bilinmeyen mükemmel sistemleri açıklığa kavuşturacaktır. Ayrıca onları yaratan sonsuz şefkat ve merhamet sahibi Rabbimize karşı gereği gibi şükretmemize yeni bir vesile daha olacaktır.

Adaptasyon Mekanizmaları

Şu anda bu satırları okurken, derinizle sürekli temas halinde olmalarına rağmen kıyafetlerinizi hissetmiyorsunuz. Örneğin giydiğiniz ilk anda kıyafetinizin cildinizdeki temasını hissedersiniz, ancak kısa bir süre sonra bu his kaybolur. Çünkü derinizdeki alıcılar belirli bir süre sonra beyninize sinyal göndermeyi durdururlar. Bu harika sistem olmasaydı; giyinmek gibi sıradan bir olay dahi tahammül edilemez bir hal alırdı. Ayrıca kıyafetlerin dikkatinizi dağıtması nedeniyle, diğer sinyalleri anlayamazdınız. Kısacası, hayatınız çok zorlaşır, hiçbir şey yapamaz hale gelirdiniz.

Koku alma duyusu için de benzer bir durum söz konusudur. Yemek kokularının yoğun olduğu bir lokantaya girdiğinizde, bu kokuları hemen algılarsınız. Aradan kısa bir süre geçtikten sonra ise ortamdaki ağır kokuları fark etmez olursunuz. Oysa koku miktarında herhangi bir azalma olmamıştır. Ancak siz lokantadaki kokuya alışmışsınızdır. Kokunun değişmemesine rağmen kokuya karşı duyarlılığın değişmesine neden olan, adaptasyon denilen özel bir mekanizmanın devreye girmesidir.

Bu mekanizmanın ne kadar önemli olduğunu şöyle ifade edebiliriz: Yoğun kokuların bulunduğu bir ortamda çalışanları, örneğin, sözü edilen


Allah'ın size rızık olarak
verdiklerinden helal ve temiz
olarak yiyin. Kendisine
inanmakta olduğunuz
Allah'tan korkup-sakının.
(Maide Suresi, 88)

lokantanın mutfağındaki ahçıları ele alalım. Eğer ahçıların ortamın kokusuna karşı duyarlılığı azalmasaydı; böyle bir durum oldukça taciz edici olurdu. Aynı zamanda, meşgul durumdaki koku alıcıları mutfaktaki bir tehlikeyi, mesela bir gaz kaçağının kokusunu hissetmeyebilirdi.

Bu alandaki araştırmalarıyla tanınan Frank Zufall, koku adaptasyonunun kompleks mekanizmalar içerdiğini belirtmektedir.[50] Öyle ki moleküler düzeydeki karmaşık işlemlerin detayları henüz çözülememiştir. Koku alıcı hücrelerde en az üç farklı adaptasyon mekanizması olduğu düşünülmektedir. Ek olarak, beyinde de duyu organlarından gelen bilgileri gözden geçiren, ileten veya durduran merkezler olduğu kabul edilmektedir.

Peki karbon, azot, oksijen gibi atomlardan oluşmuş koku alma ve be-



Bir ahçının, mutfaktaki kokulara karşı duyarlılığı bir süre sonra azalır. Böylece hem sürekli aldığı kokulardan dolayı rahatsızlık duymaz, hem de yeni bir kokuyu, örneğin bir gaz kaçağını veya yanık kokusunu hemen algılayabilir.

yin hücreleri detayları hala anlaşılamayan adaptasyon sistemini nasıl meydana getirmiş ve geliştirmiş olabilirler? Şuursuz hücreler hangi bilginin işleme konulacağına, hangisinin konulmayacağına nasıl karar verebilirler? Ne zaman devreye girmeleri, ne zaman devre dışı kalmaları gerektiğini nasıl bilebilirler? Sizin müdahaleniz dışında, sizin adınıza en doğrusunu nasıl yapabilirler?

Düşünen insanlar için soruların yanıtı açıktır: Koku almadaki bu adaptasyon sistemi, evrenin her noktasında görülen üstün tasarım, kusursuz plan ve mükemmel düzenlemenin sınırsız örneklerinden biridir. Ve hiç kuşkusuz böylesine harika bir düzende, şansa asla yer yoktur. Vücudumuzdaki bu kusursuz sistemlerin her bir parçası tesadüflerle ya da rastlantılarla açıklanamayacak kadar mükemmel bir yaratılışın delilidir. Allah'ın eşsiz yaratma ilmi, Kuran'da, "**Gökten yere her işi O evirip düzene koyar..."** (Secde Suresi, 5) ayetiyle haber verilir.

Koku Hafızası

Koku alma duyusu ile hafıza birbirlerine sıkı sıkıya bağlıdır. Çevremizdeki kokuları yabancılık çekmeden tanımamızın nedeni bir koku hafızasına sahip olmamızdır. Her türlü koku, özel bir kodlamayla koku belleğinde arşivlenir. Bir kokuyla karşılaştığımız anda, bu arşive başvurularak koku tahlil edilir. İlk defa duyumsadığımız, hafızamızda bilgileri bulunmayan bir koku da diğer kokulara benzetilerek yorumlanır. Böyle bir belleğimiz olmasaydı, bir kokuyu tanımlamak imkansız hale gelecekti.

Koku ile hafızanın ilişkisi bu kadarla da sınırlı kalmaz. Çünkü

... Ve göklerde olanı da, yerde olanı da bilir. Allah, her şeye güç yetirendir.
(Al-i İmran Suresi, 29)



Koku hafızası sayesinde, küçükken duyulan bir koku yıllar sonra da tanınır.

kokular, kendileriyle bağlantılı olarak geçmişte yaşanan bazı olayları da aklımıza getirirler. Yolda yürürken rastladığımız tanıdık bir parfüm kokusu, bize o parfümü kullanan arkadaşımızı hatırlatır. Bir yemek kokusu, seneler öncesine ait eski bir olayı zihnimizde canlandırabilir. Aynı koku bir insanda güzel hisler uyandırırken bir başkasında hoşa gitmeyen duygular oluşturabilir.

Peki, kokuların yıllar boyunca ve algılandığı sırada hissedilen duygularla birlikte saklandığı yer neresidir? Binlerce farklı kokuya ilişkin bilginin depolandığı ve oldukça büyük bir kapasiteye sahip olduğu anlaşılan koku bilgi bankası nerededir? Bu soruların yanıtları henüz kesin olarak verilememiştir. Bununla birlikte, kokulara ilişkin bilgilerin beyindeki hipokampus ve amigdala bölgelerinde toplandığı düşünülmektedir.[51] **(Şekil 19)**

Bu konuda yapılan araştırmaların ortaya koyduğu sonuçlar açıktır: Koku belleğiniz, (ciddi bir hastalık veya kaza geçirmediğiniz takdirde) yaşadığınız sürece size koku bilgi bankası gibi hizmet verir. Üstelik durağan değil, dinamik bir yapıya sahiptir, edinilen yeni tecrübelere göre sürekli olarak kendini yeniler.[52] Hayatınızda ilk defa kokladığınız bir kimyasal madde ile ilgili veriler hafızanıza kaydedilir ve böylece daha sonraki karşılaşmanızda söz konusu kokuyu rahatlıkla tanımlarsınız. Dikkat edin, koku belleğini





(Şekil 19)
Kokulara ilişkin bilgilerin beyindeki hipokampus ve amigdala bölgelerinde toplandığı düşünülmektedir.

oluşturanlar proteinlerden oluşan hücrelerdir; bu hücreler geniş bir arşiv kurmakta ve yeni kokulara göre sözü edilen arşivi geliştirmektedirler. Küçük bir kıyas yapalım. İnsanlığın en önemli buluşlarından biri olarak kabul edilen bilgisayarınız dahi kendiliğinden güncelleşmez; siz yeni programlar yüklemediğiniz sürece eskileri olduğu gibi kalırlar. Koku bellek hücrelerinin arşivcilik özelliği de kendi kendine ortaya çıkmamıştır. Onları yaratan Allah'tır, onlardaki üstün tasarım da Allah'ın rahmet ve ilim bakımından herşeyi kuşatıp-sarmasının (Mümin Suresi, 7) sayısız delillerinden birisidir.

Koku belleğini görsel ve işitsel hafızadan ayıran önemli bir nokta vardır. Kokuya ilişkin bilgilerin diğerlerine göre daha uzun süreler boyunca kalıcı olduğu anlaşılmıştır.[53] Bir kokuyu algılamanızla birlikte birçok anınızın da canlanması işte bu nedenledir. Bu koku bir çiçekten, bir baharattan hatta bir insandan kaynaklanıyor olabilir. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, her insanın kokusu, parmak izi gibi, tamamıyla kendine özgüdür.[54] (Sadece tek yumurta ikizleri bu duruma bir istisna teşkil eder.) Özel eğitimli köpekler suçluyu ararken, onun ten kokusunun izini sürerler; kişiye özel koku nedeniyle de suçluyu diğerlerinden ayırt edebilirler. Nitekim Kuran'da haber verilen, Hz. Yusuf'un kokusunun babası tarafından yıllar sonra bile fark edilip tanınması da bu duruma işaret ediyor olabilir. Hz. Yusuf'un çocukluğundaki kokusunu bilen babası aradan seneler geçmesine rağmen aynı kokuyu hatırlamaktadır:

> **Kafile (Mısır'dan) ayrılmaya başladığı zaman, babaları dedi ki: "Eğer beni bunamış saymıyorsanız, inanın Yusuf'un kokusunu (burnumda tüter) buluyorum." (Yusuf Suresi, 94)**

Koku Duyusunun Tat Almadaki Rolü

Bir fırından gelen taze ekmek kokusu, bir pastaneden yayılan çörek kokusu, bir aktardan gelen baharat veya yeni çekilmiş kahve kokusu, in-

sanın çok hoşuna gider. Söz konusu kokular o kadar çekicidirler ki bizi ekmeği, çöreği veya kahveyi tatmaya sevk ederler. Hatta bazı durumlarda ağzımızdaki tükürük bezleri faaliyete geçer ve tat almamız için gerekli olan tükürüğü salgılarlar. Koku duyarlılığımız tat almadan bin kere fazla olduğu için, kokuların besinlerin tadını almada önemli bir rolü vardır.[55] Koku ile tat alma duyularımız arasındaki ilişki bu kadarla da sınırlı kalmaz.

Üzümlü şekerleme ile çilekli şekerlemeyi birbirinden nasıl ayırt edersiniz?

Sorunun cevabının açık olduğunu, tabii ki tadına bakarak anlayacağınızı düşünüyorsanız, yanılıyorsunuz demektir. Çünkü "tatmak", söz konusu iki şekerin arasındaki



Koku alma duyusunun, tad almada çok önemli bir rolü vardır.



farkı anlamaya yeterli değildir. Eğer koku alma duyumuz olmasaydı, her iki şekeri de "tatlı" şeklinde tanımlayacak, fakat ayırıcı özelliklerini ifade edemeyecektik.[56]

Bunun nedeni, yediğimiz herhangi bir şeyin tadını algılamak için koku duyusuna da ihtiyacımız olmasıdır. Diğer bir deyişle, kokusunu almadan besinlerin tadını da tam olarak anlayamayız. Bir yemeği lezzetli kılan, onun tadının ve kokusunun birleşiminin bizde bıraktığı güzel izlenimdir. Hatta araştırmacılar "tadın %75'i kokudur" diyerek, konunun önemini vurgularlar.[57]

Bilindiği gibi, yiyecek ve içeceklerin iştah açıcı kokularının algılanması insanı yeme ve içmeye teşvik eder. Nitekim bir hastalık veya kaza sonucunda koku alma duyularını yitirenlerin yemek istemedikleri de gözlenmiştir.[58] Grip ya da nezle olduğunuz dönemleri hatırlayın. Böyle zamanlarda yediklerinizin "tatsız-tuzsuz" gelmesinin sebebi, koku moleküllerinin koku alıcılarına ulaşamaması, dolayısıyla koku alma duyunuzun geçici olarak kaybolmasıdır.



Şöyle bir deney de konuyu anlamada yardımcı olabilir. Gözlerini bağladığınız ve burnunu tıkadığınız bir arkadaşınızdan, önce bir dilim patates, sonra da bir dilim elmayı dilinin üzerinde tutmasını rica edin. Bu durumda arkadaşınız hangisinin patates, hangisinin elma olduğunu söyleyemez. Çünkü her ikisi de hafif tatlı bir etki uyandırır. Arkadaşınızın doğru yanıt verebilmesi, ancak parçaları ağzında çiğnemesiyle mümkün olur. Çünkü çiğnemeyle birlikte, uçucu koku tanecikleri ağzın arkasındaki boşluktan burundaki koku alma bölgesine ulaşacak; böylece neyin patates neyin elma olduğu anlaşılacaktır.

Burada dikkat çekici bir nokta, ağız ve burnun insan vücudundaki ideal konumlarıdır. İnsan bedeninin bu iki uzvu birbirlerine yakındır; burundaki koku alma bölgesi de bir hava kanalı ile ağız boşluğuna bağlıdır. Peki, böyle bir bağlantı veya söz konusu yakınlık olmasaydı, veya koku alıcıları vücudun başka bir bölümünde yer alsaydı, ne olurdu?

Bu cümlede "veya" ile başlayan daha pek çok alternatif sayılabilir. Ancak sorunun cevabı bellidir: Mevcut konumun dışındaki herhangi bir durumda tat alma duyusu büyük ölçüde kaybolurdu. Kısacası, ağız, burun ve koku alıcı bölge tam olmaları gereken şekilde ve tam olmaları gereken yerde



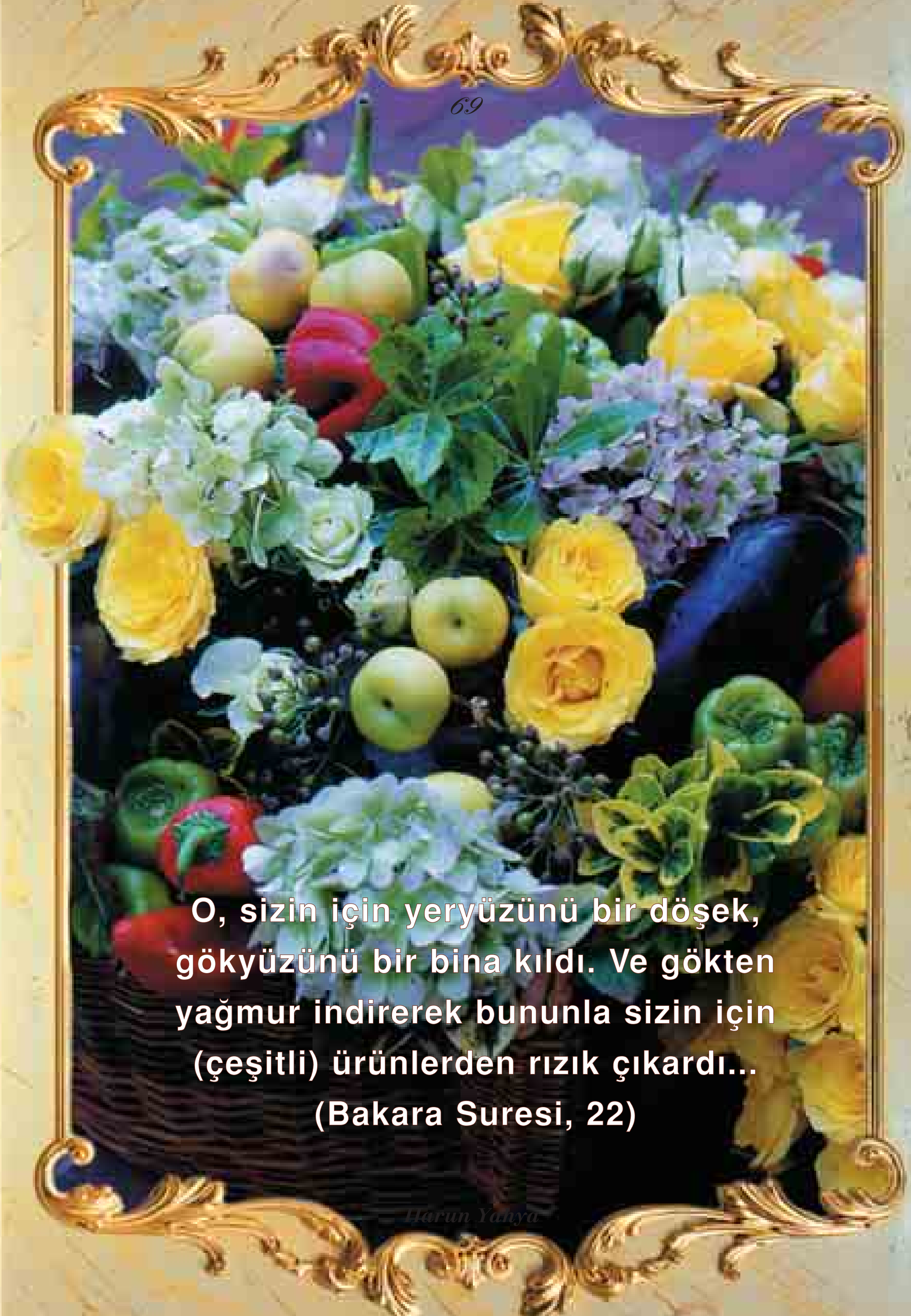
Koku alma duyusunun, tad almada çok önemli bir rolü vardır.

yaratılmışlardır. Nitekim Kuran'da, Allah'ın insanı bir düzen içinde yaratması şöyle bildirilir:

Ey insan, 'üstün kerem sahibi' olan Rabbine karşı seni aldatıp-yanıltan nedir?
Ki O, seni yarattı, 'sana bir düzen içinde biçim verdi' ve seni bir itidal (ölçü) üzere kıldı.
Dilediği bir surette seni tertib etti. (İnfitar Suresi, 6-8)

Konuyu şu şekilde özetlemek de mümkündür. Lezzet olarak tanımladığımız kavram, tat ve kokunun bileşiminden oluşur. Dolayısıyla koku alma duyumuz olmasaydı, tat alma duyumuzun da bir anlamı olmayacaktı. Çünkü lezzetin algılanması için, dildeki tat alıcılarına ihtiyaç olduğu kadar, burundaki koku alıcılarına da ihtiyaç vardır.

Şüphesiz tat ve koku alma organları ve duyuları arasındaki iş birliği özel bir tasarım sonucudur. Şuur sahibi insanların aralarında anlaşıp, ortak bir amaç doğrultusunda çalışmaları gayet doğaldır. Akıl ve bilinçten yoksun milyarlarca hücrenin kusursuz bir uyum içindeki birlikteliği ise tek bir şekilde açıklanabilir: Bunları yaratan, insanların hizmetine veren ve her an kontrolü altında tutan alemlerin Rabbi olan Allah'tır.



O, sizin için yeryüzünü bir döşek, gökyüzünü bir bina kıldı. Ve gökten yağmur indirerek bununla sizin için (çeşitli) ürünlerden rızık çıkardı...
(Bakara Suresi, 22)

KOKU VE KOKU ALMA DUYUSUNUN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Hayatımızın hemen her anında değişik kokularla muhatap oluruz. Hatta "kokular dünyası"nda yaşadığımız söylenebilir. Çevremizdeki çiçeklerden, ağaçlardan, besinlerden, hayvanlardan, sanayi ürünlerinden, bakterilerin neden olduğu oluşumlardan ve diğer insanlardan kaynaklanan kokular bizi çepeçevre sarar.

Binlerce çeşitten oluşan kokular dünyasına baktığımızda, oldukça dikkat çekici ve ilginç bir nokta göze çarpar. Zevklerimiz ile kokular arasında çok önemli bir denge ve uyum vardır. Kısacası, bize yararlı olan maddelerin kokuları hoşumuza gider, bize zararlı olanlar ise kokularıyla bizi iterler.

Vücudumuza faydalı olan gıdalardan gelen kokular bizde hoşnutluk duygusu uyandırırlar ve o maddelere karşı ilgi duymamıza yol açarlar. Karnımız aç durumdayken pişen yemeğin kokusu bizi yemek yemeye teşvik eder; böylece hem yemekten zevk alırız hem de bedenimizin ihtiyaçlarını karşılamış oluruz. Öte yandan, vücudumuz aldığımız maddeleri sindirmekle meşgulken ve yeni bir besine gereksinim duymazken, yemek kokusu bize pek de cazip gelmeyecektir.

Kötü koku olarak nitelendirdiğimiz kokuların kaynakları ise, genellikle bizim için zararlı maddelerdir. Zehirli kimyasal maddeleri fena kokularından rahatlıkla tanıyabiliriz. Bakterilerin etkinliği sonucunda meydana gelen kötü kokular da bizi uyararak o maddelerden uzak durmamızı sağlarlar. Çürümüş bir meyvenin veya bozulmuş bir yemeğin etrafa yaydığı dayanılmaz kokular insanları tehlikeye karşı uyarırlar.

Kokulardaki söz konusu düzenlemenin insan sağlığı açısından hayati bir önemi olduğu tartışılmazdır. Genel bir kaide olarak, tehlikeli veya zararlı maddeler kötü kokarlar ve böylece hemen ayırt edilirler. Örneğin maydanoz, zehirli olan baldırana görünüş olarak çok benzer. Fakat koku-





Maydanoz ve baldıran (sağda), birbirlerine görünüş olarak çok benzeyen iki bitki olmasına rağmen, maydanoz faydalı ve güzel kokulu, baldıran ise zehirli ve kötü kokulu bir bitkidir.

ları birbirlerinden tamamen farklıdır. Maydanozun kendine has bir kokusu, baldıranın ise son derece rahatsız edici, kötü bir kokusu vardır. Bu sistem olmasaydı, baldıranı maydanoz zannederek yiyebilir veya zehirli bir kimyasal birleşimi meyve suyu sanarak içebilirdik. Yaşadığımız her gün boyunca zehirlenme tehlikesiyle iç içe yaşardık. Buna önlem olarak da, herhalde elimizde neyin faydalı neyin zararlı olduğunu açıklayan listeler ve kitaplarla dolaşmak zorunda kalırdık.

Kainatın her noktasında görülen hassas dengeler, koku alma sisteminde de kendilerini belli ederler. Her canlının koku alma kapasitesi bulunduğu ortama ve ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak düzenlenmiştir. İnsanı ele alalım. Eğer koku alma duyarlılığımız daha az olsaydı, bizim için tehlike oluşturan durumları fark edemeyebilirdik. Koku alma duyumuz bir köpekteki kadar güçlü olsaydı, her an dikkatimizi dağıtan ve oldukça rahatsızlık veren durumlar ortaya çıkardı; belki de hayat bir kabusa benzerdi. Söz konusu dengeler koku moleküllerinin yapılarında da görülebilir. Örneğin, normal şartlarda bize güzel gelen bir koku yüksek konsantrasyonda olduğunda hoşumuza gitmez. Örnek olarak, bitkilerin kokuları bahçede oldukça etkileyicidir, ancak aynı bitkilerden yapı-

lan ağır bir esans rahatsız edicidir. Bu da onların insan için ideal oranda yaratıldıklarının bir göstergesidir.

Koku ile ilgili her detayın insan yaşamı için özel olarak yaratıldığı ve Allah'tan bir nimet olduğu açıktır. Bu nimetin büyüklüğünü anlayabilmek için bir anlığına halihazırdaki sistemin tam aksini var sayalım. Doğadaki birçok yiyecek bizim için hayati önem taşımasına rağmen kötü, hatta iğrenç kokulara sahip olabilirdi. Bir düşünün; su benzin gibi, ekmek küflenmiş bir yiyecek gibi, peynir de atık madde gibi koksaydı neler olurdu? Ne kadar aç ve susuz olursak olalım, bunları yemek ve içmek bir hayli azap verirdi. Hatta en sevdiğimiz yiyecekleri yemek, tiksindirici kokuları nedeniyle bir ızdıraba dönüşür ve katlanılmaz bir hal alırdı.

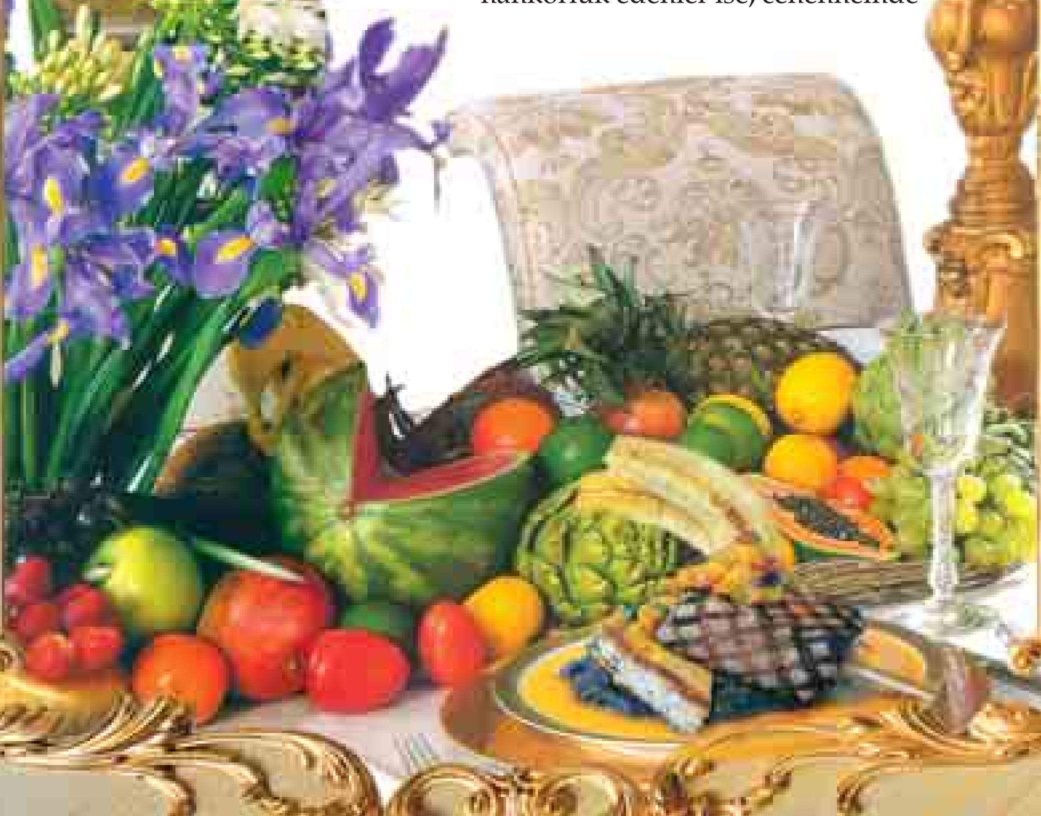
Doğduğumuzdan beri birlikte yaşadığımız kokular, gaflet içindeki insana doğal ve kendiliğinden mey-





Vücudumuza faydalı olan yiyecekler, Allah'ın bir rahmeti olarak güzel kokuludur.

dana gelmiş gibi görünebilir. Yukarıdaki detayları derin bir şekilde düşünenler ise apaçık gerçeği fark etmekte gecikmeyeceklerdir: Gereksinim duyduğumuz yiyecekleri ve bitkileri sahip oldukları çekici kokularla birlikte yaratan Rahman ve Rahim olan Allah'tır. Sınırsız ihsan ve lütuf sahibi olan Rabbimiz, vücudumuzun her sisteminde olduğu gibi koku almayı da bizim rahatımıza uygun olarak yaratmıştır. Sonsuz merhameti ve şefkatiyle, bize faydalı olan şeyleri sevdirmiş, zararlı olanları çirkin göstermiştir. Bize düşen, kokladığımız güzel kokuları Allah'ın yarattığını ve bizlere lütfettiğini düşünüp şükretmektir. Bu güzel davranışı gösterenler, Allah dilerse, söz konusu nimetlerin asıllarına sürekli olarak cennette kavuşacaklardır. Allah'ın nimetlerini yalanlayıp nankörlük edenler ise, cehennemde





kendileri için özel olarak hazırlanmış irin ve kan karışımını, darı dikenini ve kaynar suyu bulacaklardır. Bunlar Kuran'da belirtilen ve kesin olarak gerçekleşecek ilahi vaatlerdir.

İnsan Bedeninden Kaynaklanan Kokuların Hatırlattıkları

İnsan, kısa bir süre aç kalsa, biraz hızlı yürüdüğünde veya merdiven çıktığında ya da günlük işlerini yapmak için hareket ettiğinde eğer gereken önlemleri almazsa, bedeninde hoş olmayan kokular oluşabilmektedir. Hiç hareket etmese dahi, banyo ve bakım yapmadığı takdirde, kısa zamanda ayağından saçına kadar bütün vücudunda kirlenme olur ve bu da istenilmeyen kokulara sebep olur. Elbette evrendeki herşeyin belirli bir yaratılış amacı olduğu gibi, insan bedeninde oluşan bu kötü kokuların da birçok hikmeti vardır.

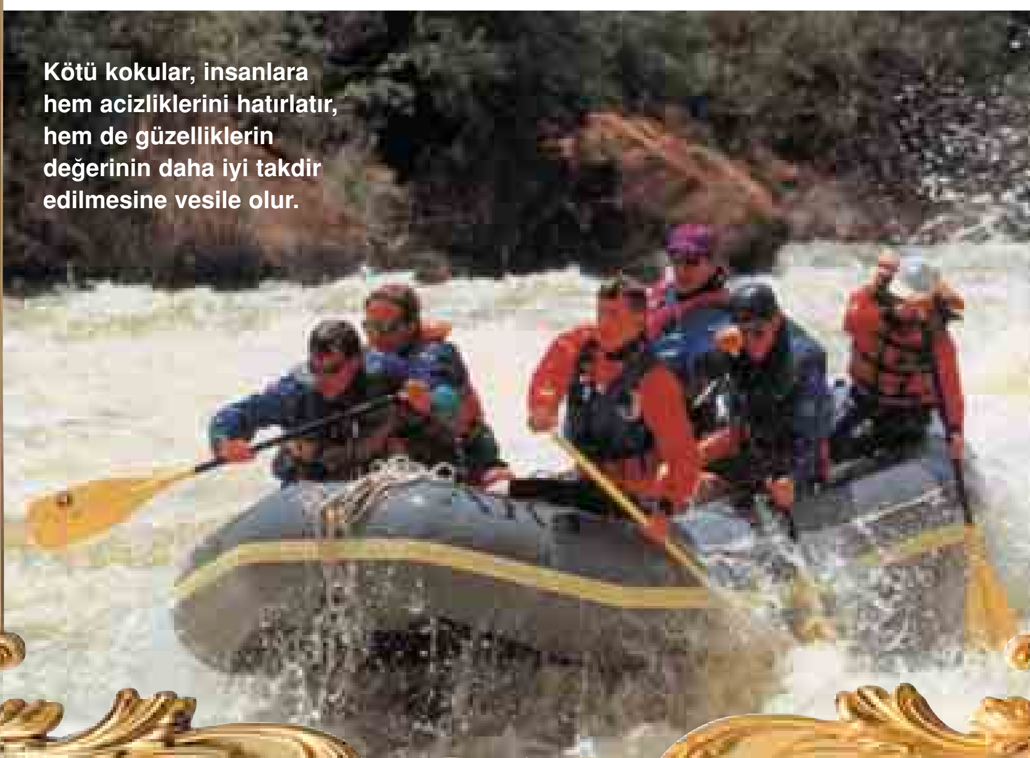
Eğer Allah dileseydi, koku alma duyusunu kötü kokuları algılamayacak şekilde yaratabilirdi veya her kokuyu insanın hoşuna gidecek biçimde var edebilirdi. Peki, sözü edilen beğenilmeyen kokuların yaratılış hikmetleri neler olabilir?

Şüphe yok ki bunlar, insan için birer acizlik ve eksikliktir. İnsan bedenine ait bu tür eksiklikler,

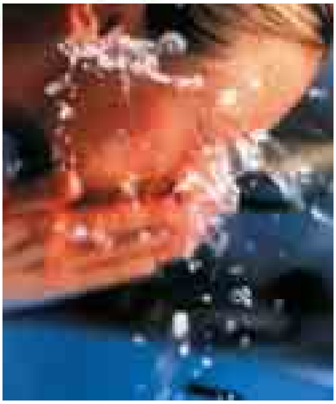


insanın kendisinin eksik yaratıldığını, her türlü kusurdan münezzeh olanın ise sadece Allah olduğunu düşünmesine vesile olur. O'nun yüceliğini ve O'na muhtaç olduğunu daha iyi kavrar. İnsan ne kadar bakım yaparsa yapsın, kısa süre sonra tekrar temizlenmek ihtiyacı hissedecektir. Çünkü çıplak gözle görülmeyen bakterilerin devreye girmesiyle kısa sürede yine rahatsız edici kokular oluşmaya başlayacaktır. Bu durum dünyanın geçici ve kusurlu, ahiretin ise sonsuz ve eksiksiz olduğunu hatırlatır. Dünyanın aldatıcılığına kanmanın telafisinin mümkün olmadığını akla getirir. Hiçbir kötü kokunun bulunmadığı ve müminlerin yepyeni bir yaratılışla yaratılacakları ebedi cennet yurdunu tefekkür etmeye vesile olur. Ayrıca inkarcılar için özel olarak hazırlanmış cehennemdeki kötü kokuların ne kadar dayanılmaz olacağı kıyas yoluyla daha iyi anlaşılır.

Kötü kokuların hatırlattığı diğer bir gerçek de, insanın ne böbürlenecek ne de kibirlenecek bir fiziksel üstünlüğünün olmadığıdır. İnsan aciz-



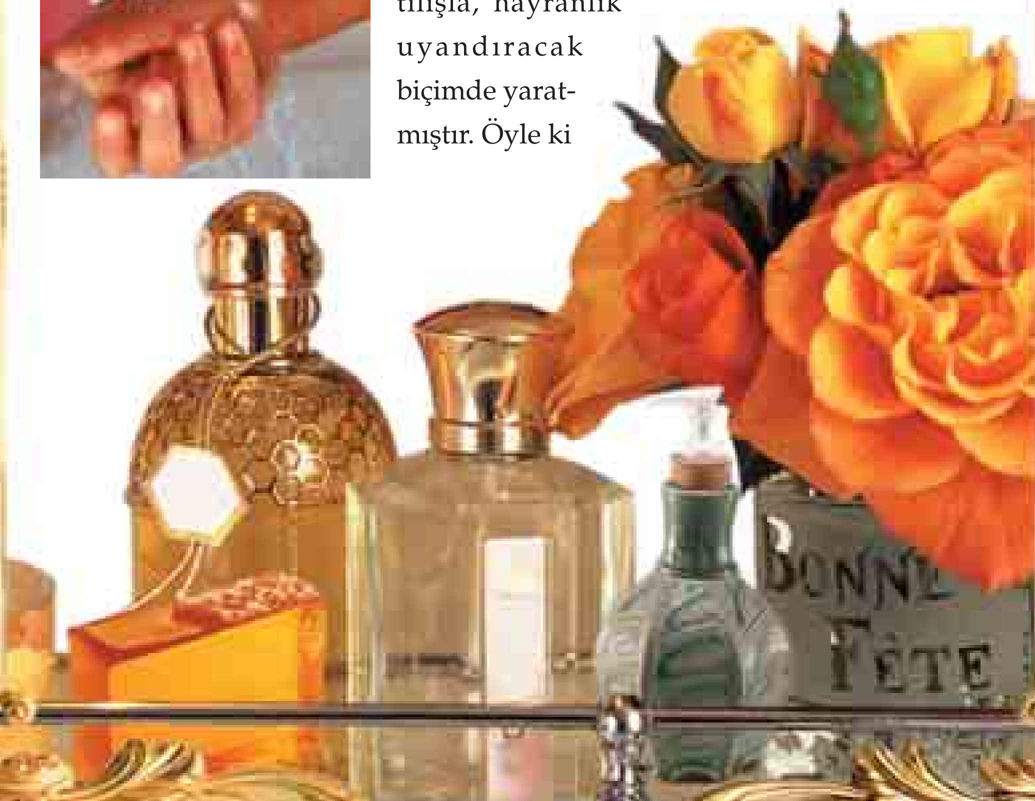
Kötü kokular, insanlara hem acizliklerini hatırlatır, hem de güzelliklerin değerinin daha iyi takdir edilmesine vesile olur.





dir, türlü eksiklikleri vardır ve bu acizliklerini ortadan kaldırmak için ne kadar çaba sarf ederse etsin, başarılı olamayacaktır. En güzel insan da, en başarılı iş adamı da ya da en üstün zekalı bilim adamı da aynı acizliklerle karşı karşıyadır.

Hemen hatırlatalım; çamurlu topraktan çıkan, rüzgar, yağmur ve toza karşı korunağı olmayan güller tertemiz, kelimelerle tarif edilemeyecek kadar çekici kokarlar. Güzel kokulu bitkiler, her türlü olumsuz hava şartına açık olmalarına rağmen özel bir temizlik gerektirmezler. Çünkü Allah onları özel bir yaratılışla, hayranlık uyandıracak biçimde yaratmıştır. Öyle ki





O, gökten su indirendir. Bununla herşeyin bitkisini bitirdik, ondan bir yeşillik çıkardık, ondan birbiri üstüne bindirilmiş taneler türetiyoruz...

(Enam Suresi, 99)



güzel, temiz ve bakımlı bir şeyi tarif ederken, onu çiçeğe benzetiriz. Böyle bir durumda, insanın büyüklenme duygusuna kapılmasının ne kadar anlamsız olduğu açıktır.

Sonuç olarak şunu söylemek mümkündür: Düşünen insanlar için, kötü kokular da kainatın her bir ayrıntısındaki milyonlarca yaratılış delili gibi, ömür boyunca ibret verici ve hatırlatıcıdır. Bunun için tek gerekli olan şey derin derin düşünmektir. Allah, bir ayette şöyle buyurmaktadır:

> **Şüphesiz, göklerin ve yerin yaratılmasında, gece ile gündüzün ardı ardına gelişinde, insanlara yararlı şeyler ile denizde yüzen gemilerde, Allah'ın yağdırdığı ve kendisiyle yeryüzünü ölümünden sonra dirilttiği suda, her canlıyı orada üretip-yaymasında, rüzgarları estirmesinde, gökle yer arasında boyun eğdirilmiş bulutları evirip çevirmesinde düşünen bir topluluk için gerçekten ayetler vardır. (Bakara Suresi, 164)**

Kokulardaki Şifa



Bitki özlerinden veya yağlarından elde edilen aromalar, binlerce senedir tedavi amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem, farklı kokuların insan üzerinde değişik etkiler meydana getirmesi esasına dayanır. Günümüzde EEG (elektroensefalograf) yöntemiyle, yani beyindeki elektrik sinyallerini tespit eden elektrotlarla yapılan deneyler bazı aromaların beyinde kendilerinden umulan doğrultuda değişikliklere yol açtığını göstermiştir.[59] Bazı kokuların teneffüs edilmesi, beyinde tespit edilemeyen bir kısım sistemleri harekete geçirmektedir. Bunun sonucunda kalp atışını, kan basıncını, solunumu, hafızayı, stres düzeyini ve bazı hormonları etkileyen gelişmeler meydana gelmektedir.[60]

Peki, bitkiler insan sağlığı açısından hangi aromaların faydalı olacağını nasıl bilebilirler? Şifa verici aromaları üretecek son derece gelişmiş kimya laboratuvarlarını kendi bünyelerinde nasıl oluşturabilirler? 500 kadar farklı kimyasal madde içerebilen ve oldukça kompleks kimyasal yapılara sahip olan koku moleküllerini[61] nasıl üretebilirler? Nasıl olur da hoş kokularını, hiç tanımadıkları ve işleyişini bilmedikleri bir koku alma sisteminin algılayacağı sınırlarda salgılarlar? İnsan için en ideal konsantrasyonu, nasıl tespit ederler?

Konuya diğer yönden baktığımızda ise şu sorularla karşılaşırız: İnsandaki koku duyusu, binlerce bitkinin kendilerine özgü aromalarını ayırt edebilecek yeteneğe nasıl sahip olabilir? Koku alıcı hücreler en ufak bir bilgi sahibi

olmadıkları aromaların moleküllerini daha ilk karşılaşmalarında nasıl tanırlar? Şuursuz proteinler, hücreler ve sinirler kendi aralarında, bitkiler aleminin baş döndürücü aromalarını algılayacak olağanüstü karmaşık sistemleri nasıl kurabilirler?

Soruların cevapları hiçbir şüpheye yer bırakmayacak kadar açıktır: Bitkilerin hoş kokular üreten mekanizmalarını ve bunları algılayacak koku alma sistemini kusursuz bir uyum içinde yaratan, bitkileri şifa vesilesi kılan alemlerin Rabbi olan Allah'tır. Kuran'da, güzel kokulu bitkilerin nimet olarak yaratıldıkları şöyle bildirilir:

Yere gelince, onu da (yaratılmış bütün) varlıklar için alçalttı-koydu. Onda meyveler ve salkımlı hurmalıklar var. Yapraklı taneler ve güzel kokulu bitkiler. Şu halde, Rabbinizin hangi nimetlerini yalanlayabilirsiniz? (Rahman Suresi, 10-13)

İnsanın sahip olduğu muhteşem nimetler karşılığında nasıl davranması gerektiği de bir ayette şöyle ifade edilir:

De ki: "Sizi inşa eden (yaratan), size kulak, gözler ve gönüller veren O'dur. Ne az şükrediyorsunuz?" (Mülk Suresi, 23)



Bitkilerden elde edilen aromalar, birçok hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır.



HAYVANLARDAKİ KOKU DUYULARI

İnsanlar ile hayvanların, burunlarını kullanım amaçları farklıdır. Hayvanlar alemindeki canlılar, koku alma organlarını genellikle yiyecek aramak, avlanmak, kendi aralarında haberleşmek, yön bulmak, eşlerinin, yavrularının yerini belirlemek için kullanırlar. Kuşlar, memeliler, sürüngenler, balıklar, böcekler ve diğer hayvanlar yaşadıkları ortamlara en uygun koku alma sistemleriyle donatılmışlardır.

Bu bölümü okurken şu gerçekleri de göz önünde bulundurmak yerinde olacaktır: Bu canlılar koku alma sistemlerine nasıl sahip olmuşlardır? Canlıların koku almaları gerektiğini düşünerek, vücutlarındaki mükemmel koku alma sistemlerini kendilerinin inşa ettiğini ya da bu kusursuz sistemin canlılarda tesadüfen oluştuğunu öne sürmenin, son derece akılsız ve mantıksız bir iddia olacağı açıktır. Elbette ne canlıların kendileri ne de tesadüfler böyle harika sistemleri biraraya getiremezler. Kaldı ki 21. yüzyılın ileri teknolojik koşullarında, bilim adamlarının, araştırmacıların ve mühendislerin tüm çabalarına rağmen bu harikulade sistemlerin benzerleri hiçbir şekilde üretilememektedir. Bu canlıların koku duyularına nasıl sahip olduklarına gelince, bunun akla ve mantığa uygun tek bir açıklaması vardır: Yaratılış.

Hayvanların yaratılışlarından ders alınması gerektiği Kuran'da şöyle bildirilir:

Sizin için hayvanlarda da elbette ibretler vardır… (Nahl Suresi, 66)

Gerçekten hayvanlarda da sizin için bir ders (ibret) vardır… (Müminun Suresi, 21)

Koku Uzmanları: Köpekler

Sokakta yürüyen bir insan ile gezdirdiği köpeğinin algıladıkları kokular aynı değildir. Köpek, sahibinin farkına varmadığı kokulardan bulunduğu ortam ile ilgili çok detaylı bilgi edinir. Diğer köpeklerin bıraktıkları kokuları ve çevredeki insanların kendilerine özgü kokularını tahlil ederek onlar hakkında bilgi toplar. Havadaki en küçük oranlardaki kokuları dahi güçlük çekmeden tespit eder.

Köpeklerin kokulara karşı olağanüstü hassas burunları vardır. Bazı köpek türlerinin koku duyarlılığı insanlardakinin bir milyon katıdır.[62] Birkaç rakam bu özel tasarımı gözünüzde canlandırmaya yardımcı olacaktır. Burunda sahip olduğumuz toplam 5 santimetrekare olan koku bölgesinin büyüklüğü, köpeklerde 150 santimetrekareye kadar çıkmaktadır.[63] Köpeklerin burunlarındaki koku hücrelerinin sayısı da bizimkilerden kat kat fazladır. Örneğin bir tilki teriyerinde 147 milyon, bir Alman çoban köpeğinde 225 milyon koku alıcı hücre bulunur.[64]





İnsanlarla köpekler, aynı ortamda dahi farklı kokuları algılarlar. Köpekler, insanların algılayamadıkları birçok kokuyu tespit edebilirler.



Köpekler, son derece hassas burunları ile, insanların 1 milyon katı kadar koku duyarlılığına sahiptirler.

Eğer aklınızı kullanabiliyorsanız, O, doğunun da, batının da ve bunlar arasında olan herşeyin de Rabbidir... (Şuara Suresi, 28)

Söz konusu özellikleri nedeniyle köpekler, insanların ve gelişmiş elektronik cihazların altından kalkamayacağı işleri başarırlar. Uyuşturucu maddeleri, kaçak malları, kayıp insanları, patlayıcı maddeleri, av hayvanlarını, suçluları, kazazedeleri, felakete uğramış kişileri bulmakta hayvanların bu üstün özelliklerinden faydalanılır. Örneğin koku alma duyusu kuvvetli bir köpek türü olan "bloodhound", koku duyusunu kullanarak hiçbir belirtinin görülmediği bölgelerde iz sürebilir, dört günlük bir izi takip edebilir[65] ve bir insanın izini 80 kilometreden daha fazla sürebilir.[66]

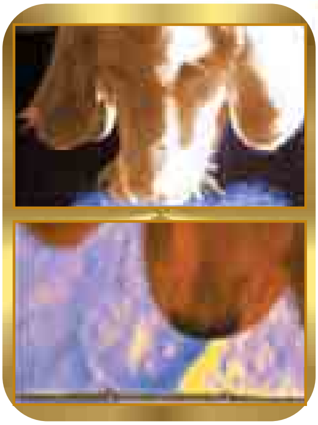


"Bloodhound" cinsi köpek



Enkaz altında kalanları kurtarmak için kullanılan köpekler ve eğitilmiş polis köpekleri.

Göze çarpan bir nokta da, yeryüzündeki sayısız kokuya rağmen köpeklerin şaşırmamalarıdır. Öyle ki pek çok koku arasından aradıklarını rahatlıkla seçebilirler. Yapılan deneylerde eğitimli bir köpeğin, kokarca kokusu püskürtülmüş eşyalar arasında kendisinden istenileni bulduğu görülmüştür.[67]



Köpeklerin nefes alıp verişini inceleyen "schlieren fotoğraflama tekniği" ile alınmış bir fotoğraf.

"Schlieren fotoğraflama tekniği" ile köpeklerin soluk alıp verirken değişik bir yöntem kullandıkları anlaşılmıştır: Bir şey koklayan köpek nefes verirken burnunu oynatmakta, böylece hava yan taraftaki yarıklardan arkaya doğru gitmektedir. Bu özel tasarım sayesinde köpeğin dışarıya verdiği hava, kokunun kaynağından farklı bir yöne akmaktadır. Böylece nefesteki hava ile kokunun karışması önlenmektedir.[68]

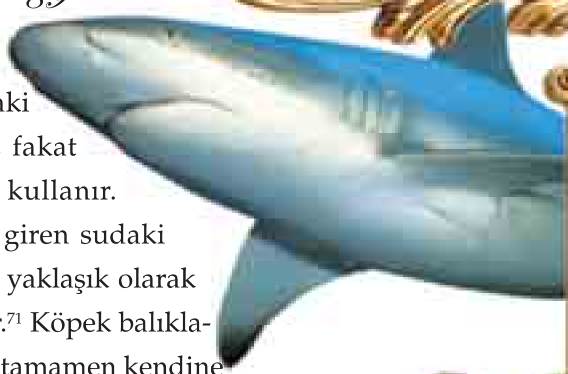
Halen araştırmacılar köpeğin burnunda ve beynindeki kompleks koku analizini anlayarak yeni cihazlar geliştirmeye çalışıyorlar.[69] Günümüzde özellikle bombaları, mayınları ve zehirli maddeleri tespit edebilmek için bu gibi elektronik aletlere büyük ihtiyaç duyuluyor. Ancak tasarlanan cihazlar henüz köpeklerin koku alma hassasiyetini yakalayabilmiş değildir.

Balıklarda Koku Alma

Koku alma neredeyse balıkların tümü için önemlidir.[70] Balıklardaki koku bölgesi burunlarının arka yüzeyinde yer alır. Sudaki çözünmüş koku moleküllerini takip ederek yiyeceklerini bulurlar. Ayrıca koku duyuları onları tehlikelere karşı uyarır; balıklar yaralanmış bir balığın kokusunu aldıklarında alarm durumuna geçerler.

Allah; kendi emriyle gemiler akıp gitsin ve O'nun fazlından ararsınız diye, sizin için denize boyun eğdirdi. Umulur ki şükredersiniz.
(Casiye Suresi, 12)





Bir köpek balığı insanlardaki gibi burun deliklerine sahiptir, fakat onları sadece koku almak için kullanır. Yüzerken, burun deliklerinden giren sudaki molekülleri tahlil eder. Beyninin yaklaşık olarak üçte biri koku almaya ayrılmıştır.[71] Köpek balıklarındaki koku alma mekanizması tamamen kendine özgüdür. Bu sayede, kokuyu kaynağına kadar takip edebilir; denizdeki bir damla kanın, diğer hayvanlardan kaynaklanan çok küçük oranlardaki kimyasal maddelerin kokusunu alabilirler. Örneğin bir yüzme havuzu dolusu suyun içindeki 10 damla sıvı tuna balığının kokusunu hissedebilirler.[72]

Yılan balığının koku duyarlılığı da son derece yüksektir. Bir yılan balığı büyük bir göldeki sadece bir yüksük miktarı kimyasal maddenin bile kokusunu algılayabilir.[73]

Koku duyusu en çok araştırma konusu olan balıklardan birisi de somonlardır.



Somon Balığının Burnundaki Pusula

Göç denilince genellikle kuşların mevsimlere göre yer değiştirmeleri akla gelir. Oysa yalnız havada değil, karada ve denizde de göç eden birçok canlı mevcuttur. Somon balıkları da bunlardan biridir. Somon yavruları kış aylarının sonunda akarsularda yumurtalardan çıkarlar. Kimi türleri yumurtadan çıkmalarının hemen ardından, kimileri birkaç hafta beslendikten sonra, kimileriyse akarsularda birkaç yıl geçirdikten sonra denize ve okyanusa doğru göç ederler. Açık denizlerde birkaç yıl geçiren ve üreme olgunluğuna erişen somonlar bu defa insanı şaşkınlığa düşüren bir yolculuk daha yaparlar.



Somonun bu göçündeki hedefi kendisinin yumurtadan çıktığı yer, amacı da burada yumurtalarını bırakmaktır. Bu yolculuğu ilkine oranla çok daha zorludur. Çünkü ırmağın güçlü akıntısına karşı yüzer, sıçrayarak çağlayanları ve şelaleleri aşar. Her somon dünyaya geldiği ırmak yatağına veya nehir koluna ulaşmak için yüzlerce hatta binlerce kilometre kateder.[74] Kırmızı somonlar denizde ve akarsuda toplam 1600 kilometreden fazla ilerlerler.[75] Kral somonlar ve köpek somonlar Yukon Nehri'nde 3200 kilometreden daha çok yüzerler.[76] Atlantik somonları söz konusu göçü her sene



tekrarlarlar; diğer türlerse hayatlarında yalnızca bir kere bunu gerçekleştirirler. (Burada, somon balıklarının olağanüstü göçünün sadece elinizdeki kitabın konusuyla ilgili bölümü incelenecektir.)

Somonun bu çok uzun ve zahmetli yolculuğunu gerçekleştirirken harita veya pusula gibi yön bulmasına yardımcı olacak bir aracı yoktur. Bu konuda herhangi bir eğitim de almış değildir. Buna rağmen gençlik döneminde yüzdüğü nehrin denize dökülen ağzını kolaylıkla bulur; ırmağın çok sayıdaki kolu arasından kendisini doğduğu yere götürecek olanları hatasız seçer. Somon inanılmaz görülen bu işleri başarır. Çünkü bir yön bulma duyusu gibi çalışan mükemmel bir koku alma sistemine sahiptir.

Somonların bu yetenekleri ilk olarak 1970'li yıllarda yapılan bir deneyle ortaya çıkarılmıştır. Wisconsin Üniversitesi'nden Allan Scholz gümüş somonları iki farklı kokulu kimyasal maddeden birisine maruz bırakmış, daha sonra da balıkları etiketleyerek salmıştır. İki yıl sonra, somonların yumurtlama zamanı geldiğinde, balıkların serbest bırakıldığı yerin hemen yakınlarındaki bir ırmak kolunu kimyasalların biriyle, diğer bir ırmak kolunu da kimyasalların diğeriyle kokulandırmıştır. Görülmüştür ki somonlar gençliğinde hangi kokuyu aldılarsa yine o kokunun bulunduğu yere dönmüşlerdir.[77]

Somon iki delikli bir burna sahiptir. Su bir delikten girer, diğerinden

çıkar. Bu delikler balığın soluk almasıyla eş zamanlı olarak açılıp kapanacak şekilde tasarlanmıştır. Böylelikle somon suda bulunan çözünmüş haldeki koku moleküllerini anında tahlil eder. Her ırmak kolunun, bitkiler, hayvanlar ve topraktan kaynaklanan kendine özgü kokusunu algılar, daha bir yavruyken denize yaptığı yolculukta koku hafızasına kaydettikleriyle karşılaştırarak göçünü tamamlar.[78] Kısacası koku alma duyusu, binlerce kilometrelik yolculuğunda, uzman bir rehber gibi somona yol gösterir.

Şüphesiz somon balığının koku duyusunun hassasiyeti, Allah'ın yaratışındaki ihtişamı gözler önüne seren sayısız delilden birisidir. Allah bir ayetinde şöyle bildirmiştir:

> **Göklerin ve yerin yaratılması ile onlarda her canlıdan türetip-yayması O'nun ayetlerindendir. Ve O, dileyeceği zaman onların hepsini toplamaya güç yetirendir. (Şura Suresi, 29)**

Kuşlarda Koku Alma

Günümüzden 30 sene kadar önce bilim çevrelerinde, kuşların hemen hiç koku almadıkları görüşü hakimdi. Ancak daha





sonra bunun yanlış olduğu anlaşıldı. Araştırmalar, göreceli olarak küçük koku soğancıklarına sahip kuşların bile kokuları algıladıklarını gösterdi. Kuşlar, yiyecek ararlarken, yuvalarında kullanacakları malzemeleri seçerlerken, kendilerine yabancı olan uçsuz bucaksız araziler üzerinde gezerlerken koku alma duyularını kullanmaktadırlar.[79] Aşağıdaki satırlarda kuş ve koku uzmanlarının yaptıkları bazı araştırmaların sonuçlarına yer verilecektir.

Bazı akbaba türleri leşlerin yerini çevreye yaydıkları kokulardan tespit ederler. Hatta akbabaların doğal gaz boru hatlarındaki gaz kaçağı olan mevkiler üzerinde daireler çizerek uçtukları gözlenmiştir. Bu davranışın nedenini tahmin etmek güç değildir. Akbabalar, doğal gaza katılan ve leş gibi kokan özel bir kimyasal maddenin kokusunu algılamaktadırlar.

Değişik güvercin türleri, beyinlerinde farklı büyüklüklerde koku alma bölgeleri ve soğancıklarına sahiptirler. Bununla birlikte laboratuvarda yapılan deneylerde, her kuşun kokulara belirli bir tepki gösterdiği belirlenmiştir. Uzun mesafelerden bırakıldıkları halde kümeslerine dönen güvercinler görme duyularıyla birlikte koku duyularını da kullanırlar. Burun delikleri tıkanarak koku almaları engellenen güvercinlerin yuvalarına dönmekte



Üstte, yiyeceğin yerini, etrafa yaydığı kokudan tespit eden akbaba. Yanda, koku duyusunu da kullanarak, uzun mesafelerden yuvasına dönebilen güvercin.

başarısız oldukları defalarca kanıtlanmıştır. Güvercinlerin yuvalarına yakın çevrelerde ağırlıklı olarak görsel işaretleri, aşina olmadıkları ortamlarda ise daha ziyade rüzgarların taşıdığı kokuları değerlendirdikleri düşünülmektedir. (Bunlara ek olarak, güvercinler dünyanın manyetik alanını algılayarak da yollarını bulabilirler.)

Avrupa'daki sığırcık kuşları yuvalarını inşa ederlerken, zararlı mikrop ve parazitlerin oluşumunu en aza indirecek bitkileri tercih ederler. Böyle bitkileri de koklayarak bulurlar.

Güney Kutbu'nda yaşayan kuşların besin kaynağı olan canlı öbekleri sık sık yer değiştirirler. Üstelik bunların yerini belirlemeye yardımcı olacak görsel işaretlerin sayısı çok azdır. Dolayısıyla bu bölgede yaşayan kuşların avlarını gözleriyle bulmaları, samanlıktaki hareketli bir iğneyi bulmak kadar güçtür. Ancak kutup kuşları özel bir koku alma donanımıyla yaratılmışlardır; kokuları takip ederek avlarının yerlerini saptarlar. Koku alma duyuları, Güney Kutbu'nun zor koşullarında yiyeceklerini temin etmelerine olanak sağlar.[80]



Sığırcık kuşu

Uzmanlara göre kuşlardaki koku almanın detaylarını anlayabilmek için daha çok araştırma ve deney yapılmalıdır. Kuşkusuz yeni bilimsel çalışmalar kuşların koku duyularındaki bilinmeyen harikaları da gün ışığına çıkaracaktır. Kuşlardaki ilahi işaretler Kuran'da şöyle bildirilir:

Göğün boşluğunda boyun eğdirilmiş (musahhar kılınmış) kuşları görmüyorlar mı? Onları (böyle boşlukta) Allah'tan başkası tutmuyor. Şüphesiz, iman eden bir topluluk için bunda ayetler vardır. (Nahl Suresi, 79)



Koku Kaşifleri: Sivrisinekler

Sadece koku alma duyunuzu kullanarak sizden 64 kilometre uzaktaki bir kokunun kaynağını bulabilir misiniz? Tabii ki hayır; bu kadar uzaktan gelen bir kokuyu algılayamayacağınız için kaynağını bulmanız da mümkün değildir. Ancak sivrisinekler sizin için imkansız olan bu işin üstesinden gelirler.[81]

Bahsettiğimiz gerçek Florida Üniversitesi'nden profesör Jerry Butler'in bilimsel çalışmalarıyla ortaya çıkmıştır. Bilindiği gibi, dişi sivrisineğin, yumurtalarının gelişmesi için kana ve kendisinin üretemediği bazı kimyasal maddelere ihtiyacı vardır. Bu kimyasal maddeler arasında özellikle kolesterol ve B vitamini sayılabilir. Bunları da insanlar veya hayvanlardan temin eder. Profesör Butler'in araştırmaları göstermiştir ki, dişi sivrisineğin kanını emeceği avını seçimi gelişigüzel değildir. Dişi sivrisinek sözü edilen ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayacak olan canlıları tercih eder. Bu canlıların yerini de öncelikle koku alma duyusunu kullanarak belirler. Butler'e göre, sivrisinekler öylesine uzmanlaşmış bir koku duyusuna sahiptirler ki insan vücudundan havaya yayılan minicik miktardaki kimyasal maddeleri saptayabilirler.[82]

İnsan bedeninden kaynaklanan kokular, nefes ile birlikte dışarı verilen karbondioksit gazı ve diğer kokular havada yayılır. Dişi sivrisinek de işte bu kokuları algılayacak donanıma sahiptir. Koku molekülleri boyunca zikzak yaparak avının yerini rahatlıkla bulur. Bunun ardından da vücudundaki hassas ısı algılayıcısı ile damarın yerini kesin bir biçimde tespit eder.

Elbette 1 santimetrelik bir canlının kilometrelerce ötedeki avının yerini koklayarak bulması, dahası bu kokuyu tahlil etmesi dikkat çekicidir. Sivrisineğin son derece gelişmiş koku alma sistemi, vücudundaki muazzam donanımlardan sadece birisidir ve insanın Allah'ın kusursuz sanatını bir kez daha



Sivrisinek, Allah'ın Kuran'da dikkat çektiği canlılardandır.

fark etmesini sağlayacak önemli bir yaratılış gerçeğidir. Bazı insanlar tarafından alelade bir canlı olarak görülen sivrisineğin küçük vücudundaki koku alma sistemi sınırsız yaratılış delillerinden birisidir. Sivrisineğin ne kadar önemli bir örnek olduğu Kuran'da şöyle bildirilir:

Şüphesiz Allah, bir sivrisineği de, ondan üstün olanı da, (herhangi bir şeyi) örnek vermekten çekinmez. Böylece iman edenler, kuşkusuz bunun Rablerinden gelen bir gerçek olduğunu bilirler; inkâr edenler ise, "Allah, bu örnekle neyi amaçlamış?" derler. (Oysa Allah,) Bununla birçoğunu saptırır, birçoğunu da hidayete erdirir. Ancak O, fasıklardan başkasını saptırmaz. (Bakara Suresi, 26)

Sivrisineğin sahip olduğu mükemmel koku alma duyusunun, üstün uçuş mekanizmasının ve diğer sistemlerinin tek bir açıklaması vardır. Hemen her gün karşılaşılan fakat önemsenmeyen sinek, dizayn harikası sistemlerle doludur ve tek başına önemli bir yaratılış delilidir. Allah Hac Suresi'nde şu şekilde bildirir:

Ey insanlar, (size) bir örnek verildi; şimdi onu dinleyin. Sizin, Allah'ın dışında tapmakta olduklarınız –hepsi bunun için biraraya gelseler dahi- gerçekten tek bir sinek bile yaratamazlar. Eğer sinek onlardan bir şey kapacak olsa, bunu da ondan geri alamazlar. İsteyen de güçsüz, istenen de. (Hac Suresi, 73)

Güvelerin Hayranlık Uyandıran Yeteneği

Güveler, kutup bölgeleri ile okyanuslar hariç dünyanın hemen her yerinde yaşayan ve bir milyon kadar türü olduğu düşünülen böceklerdir.[83] Bu minik canlının koku alma organı olarak görev gören uzuvları

başındaki iki antenidir. Her bir antende yüzlerce küçük tüy vardır; tüylerin üzerinde de koku alıcı hücreler bulunur. Antenlerindeki özel tasarım güveleri gerçek birer koku uzmanı yapar.[84]

Güveler koku duyularını kullanarak nelerin besin değeri taşıdığını, nelerin zararlı olabileceğini tespit ederler. Bunun yanında, koku almanın güveler açısından hayati bir önemi daha vardır. Çiftleşme zamanı geldiğinde dişi güve özel bir feromon salgılar, erkek güve de bunu algılar ve kaynağına doğru uçarak dişinin yerini bulur. Burada üzerinde durulması gereken bir nokta vardır. Erkek güve kokuyu takip ederek kilometrelerce mesafedeki dişiye ulaşır. Örneğin erkek ipek güveleri 20 kilometre hatta daha fazla uzaklıktaki dişilerinin feromonunu algılayabilirler.[85] Şüphesiz bu küçük canlılardaki koku organlarının üstün duyarlılığı göz kamaştırıcıdır.



Güveler, yüzlerce küçük tüyün bulunduğu antenlerindeki özel tasarım sayesinde güçlü koku duyularına sahiptirler. Bu sayede kendileri için besin değeri olan yiyecekleri kolaylıkla tespit edebilirler.



Burada muhtemelen şöyle bir soru akla gelebilir: Bir erkek güve aynı bölgedeki on binlerce hatta yüz binlerce farklı güve türü arasından kendi dişisini karıştırmadan nasıl bulabilir? İşte bu sorunun yanıtı da güvenin hassas koku alma özelliğinde yatar. Bir örnek verelim: Kuzey Amerika'da yaşayan bir güve türünün ("Helicoverpa zea") erkeği, aralarında 1 milimetreden fazla bir açıklık olmayan iki farklı feromon kaynağını en fazla 0.001 saniyede ayırt edebilir. [86]

Araştırmacılar güvelerin koku organına yani antenine minik bir alıcı yerleştirerek bazı deneyler yapmışlardır.[87] Bir tünelin içinde feromona doğru uçan erkek güvenin anteninin beynine gönderdiği elektrik sinyalleri kaydedilmiştir. Güve feromon bulutuyla karşılaşır karşılaşmaz, anteninden gelen sinyallerin değiştiği gözlenmiştir. Berlin Nörobiyoloji Enstitüsü'nden Giovanni Galizia güvenin koku alma sisteminin kuvvetli rüzgardaki kokuları yakalamaya en elverişli durumda olabileceğini ifade etmektedir.[88] Birkaç milimetrelik bu canlıdaki mükemmel sistem apaçık bir yaratılış mucizesidir.



Arıların Koklayarak Haberleşmeleri

Arıların kendi aralarındaki haberleşme yöntemlerinden birisi feromonlardır. Bir arı kolonisindeki on binlerce arı kendi aralarında feromonlar, diğer bir deyişle kimyasal sinyaller aracılığıyla iletişim kurarlar. (Karıncalar da benzer şekilde haberleşmektedirler.) Arılar kendi kolonilerine ait olan diğer arıları kokularından tanırlar; koloni dışından bir arı kovana girmeye kalkarsa, farklı kokusundan hemen tanınır ve kovandan atılır. Bir çiçeğin nektarını tüketen arı onu özel bir kokuyla işaretler; diğer arılar da bu kokuyu fark eder, böylece vakit ve enerji kaybetmezler.

Her arı feromonların taşıdığı mesajları algılayacak bir koku alma sistemine sahiptir. Koku alıcı hücreleri antenlerinde yer alır. Arılar üzerinde araştırmalar



Arılar, kovanlarından olmayan yabancı arıları kokularından ayırt edebilirler.



yapan Sathees Chandra, arıların koku almada son derece başarılı olduklarını dile getirir.[89] Arıların bal yapabilmek için nektara ihtiyaçları vardır. Bu yüzden pek çok farklı çiçeği ziyaret eder ve kısa sürede hangilerinin en çok nektar verdiğini öğrenirler.[90] Söz konusu gerçeği göz önünde bulunduran bilim adamları şöyle bir sonuca varmışlardır: Arılarda, çiçeklerin kokularını tanımayı sağlayan özel bir mekanizma vardır.[91] Bu mekanizma sayesinde çiçeklerden aldıkları koku bilgilerini "süzmek"te ve hangilerinin kendilerine gereken nektarı daha iyi verebileceğini anlamaktadırlar. Bu küçük canlıların koku alırlarken bu kadar bilinçli ve akıllı davranmalarının tek bir izahı vardır. Arılar da evrendeki her canlı gibi Allah'ın dilemesiyle var olmuşlardır ve yine O'nun ilhamıyla hareket etmektedirler. Kuran'da, bu durum şöyle haber verilir:

Rabbin bal arısına vahyetti: Dağlarda, ağaçlarda ve onların kurdukları çardaklarda kendine evler edin. Sonra meyvelerin tümünden ye, böylece Rabbinin sana kolaylaştırdığı yollarda yürü-uçuver. Onların karınlarından türlü renklerde şerbetler çıkar, onda insanlar için bir şifa vardır. Şüphesiz düşünen bir topluluk için gerçekten bunda bir ayet vardır. (Nahl Suresi, 68-69)



EVRİMCİLER KOKU ALMANIN KÖKENİNİ AÇIKLAYAMAZLAR

Evrim teorisi ilk olarak 1800'lü yılların ortalarında çıkmıştır. O tarihten beri evrim teorisinin tek bir dayanak noktası olmuştur: Bilimi kendi iddiasına ortak göstermek. Benzer canlıların birbirlerinden evrimleşme aşamaları ile ilgili hikayeler hep bu hayali dayanağa bağlı olarak geliştirilmiştir. Bilimsel propagandalar o kadar ısrarla ve tekrarla dile getirilmiştir ki, bilimden uzak çevreler bir yana, bilimi inceleyen insanlar bile bu sahtekarlığa doğruluk payı vermeye başlamışlardır. İşte bu nedenle evrim hikayelerinde genellikle rastladıklarınız, bilimsel kanıtlar değil, bilimsel kelimelerle süslenmiş hayali senaryolardır.

Ancak bazen öyle konular olur ki, evrimciler için bir senaryo oluşturmak bile son derece zordur. Evrimciler, ruh, beynin algılama gücü, hafıza ve duyular gibi konularda bir hayali aşama ortaya koyamayacak kadar çaresizdirler. Çünkü hakkında spekülasyon yapabilecekleri fiziksel dünyanın dışında, yalnızca yaratılışı ilan eden metafizik bir ruhun varlığı ile karşı karşıyadırlar.

İşte bu nedenle evrimci yayınlarda genel olarak bu tip konularda rastlayabileceğiniz en uzun açıklama, "zamanla beynin oluştuğu ve algılamaya başladığı" veya "zamanla burnun oluştuğu ve koklamaya başladığı" şeklindedir. Bu cümleleri haklı çıkaracak bir bilimsel delil veya bulgu ile karşılaşmanız ise imkansızdır. Evrimciler de bu konuda hiçbir açıklamaları olmadığının bilincindedirler. Bu nedenle hayal güçlerini kullanarak rahatlıkla spekülasyon yapabilecekleri noktaları ön plana çıkarır; evrimsel açıdan açıklayamadıkları konuları ise asla gündeme getirmezler.

Nitekim şimdiye kadar incelediğimiz mükemmel koku sistemi ve bu sistemi oluşturan parçaların aralarındaki olağanüstü uyum da Darwinistlerin açıklayamadıkları konulardan biridir. Çünkü bu muazzam koklama



mekanizması ile bize sergilenen; sonsuz bir Kudretin kusursuz yaratma gücüdür. Bu eşsiz Yaratıcı, alemlerin Rabbi olan Allah'tır. Konuyla ilgi yapılan tüm bilimsel araştırmalar, açıklanan bütün deliller, sistemin tüm kompleksliğine rağmen sisteme hakim olan hatasızlık bu gerçeği açıkça ilan eder.

Evrimciler de bu gerçeğin farkındadırlar. Ancak onların amacı, gerçekleri gördükleri halde Allah'ın mutlak varlığını inkar etmektir. Zaten yalanların ve sahtekarlıkların peşine düşerek hayali hikayeler meydana getirmenin başka bir açıklaması yoktur. İşte bu nedenle evrim teorisi, gerçekleri yalanlamak için kullanılmış; fakat var olan mekanizmaların nasıl ortaya çıktıklarına ilişkin tek bir soruyu dahi cevaplandıramamış, tümüyle bilimsellikten uzak bir teoridir.

Bu bölümde, evrim yanlılarının dört elle sarıldıkları asılsız iddialara bilimin verdiği cevaplar konu edilecektir.



Evrimcilerin Koku Alma Üzerine Senaryoları

Evrimci araştırmacılar tarafından hazırlanan yazılarda, genellikle koku alma sisteminin mekanizması detaylı anlatılır, ardından da bunun evrimsel bir ge-

lişim olduğu iddia edilir. Evrimcilerin bu konudaki ortak kanaatleri ise koku algılama yeteneğinin diğer duyulardan önce geliştiği ve tümüyle ilkel bir duyu olduğu yönündedir. Organ ve duyular ihtiyaç başgösterdikçe ortaya çıkmış ve yine ihtiyaçlara göre gelişme kaydetmişlerdir. Hiçbir bilimsel dayanağı olmayan bu iddialar evrimci kaynaklarda şu şekilde dile getirilir:

> Dış dünyanın her gelişigüzel etkisi, organizmalarda belli bir durum değişikliğine yol açar. (...) Her sebep bir sonuca, bir etkiye yol açar ve sonuç, ister istemez kendine yol açan sebebe ilişkin bir bilgi içerir. İşte evrimin hayal edilmesi bile güç bir uyum sağlama ve buluş yapma yeteneğiyle, biyolojik gerçekliğin içindeki bu basit mantıksal ilişkiyi, duruma göre, yaratımlarının hayatta kalabilme şanslarını artırma doğrultusunda nasıl kullandığını görüp şaşmamak elden gelmiyor.[92]

Herhangi bir kanıt, bulgu, deney veya bilimsel aşamaların söz konusu edilmediği bu tip ifadeler, tesadüf iddialarını haklı çıkarmaya çalışmaktan başka bir anlam taşımamaktadır. Koku duyusunun ilk ve "ilkel" duyu olarak kabul edilmesi de söz konusu evrimci mantığı yansıtır. Bu iddia için tek gerekçe, işitme veya göz gibi diğer duyuların çok daha detaylı sistemler olarak kabul edilmesi ve böylelikle evrimin "basitten gelişmişe" iddiasının ayakta tutulabilmesidir. Darwinizm'in savunucuları söz konusu görüşü şu ifadelerle dile getirirler:



Koku alma duyusu, hayvanlarda olduğu gibi, insanlar için de önemli bir duyudur. Evrimsel bakış açısıyla en eski duyulardan birisidir.[93]

Koku alma sistemi, erken filogenetik gelişimi ve beynin eski, bilinçaltı kısımlarıyla bağlantıları nedeniyle, çoğu zaman en ilkel duyu sistemi olarak tanımlanır.[94]

Koku alma duyusu evrimsel olarak görme ve işitmeden daha eskidir.[95]

Burada şunu hatırlatmakta fayda vardır: Söz konusu ifadelerin sahipleri koklama mekanizmasının tüm detaylarını yakından tanıyan uzman kişilerdir. Sistemin kompleksliğini ve mükemmelliğini bilmemeleri imkansızdır. Buna rağmen, böylesine muazzam bir yapı için "ilkel" kelimesini kullanmaktan çekinmezler. Çünkü bir yapının ilkel olması, tesadüf iddialarını kendilerince daha mümkün kılar. Kompleks bir sistemin tesadüfen nasıl meydana gelebileceğini açıklayamazlar, ama basit bir yapı için rastlantıları savunmanın daha inandırıcı olduğunu düşünürler.

Peki evrimciler böyle kesin bir yargıda bulunurken, hangi bilimsel delillere dayanmaktadırlar? Nasıl olmuş da "ilkel dünya" olarak tanımladıkları ortamda "ilkel koku alma duyusu" evrimleşmiştir? İşte bu sorunun cevabını araştırırsanız, alacağınız yanıt şöyle olacaktır:

İlkel dünyanın eski okyanuslarında, üç milyar yıl önce, tek hücreli bir yaratık günlük işlerine başlarken organik kimyasal maddeler salgıladı. Minicik hayvan tarafından fark edilmeden kaybedilen kimyasal maddeler bir iz bıraktı ki bu bir yırtıcı hayvan tarafından hissedildi. Yırtıcı hayvan sezdirmeden yaklaştı, saldırdı ve talihsiz avını midesine indirdi. Ve koku, uzun evrimsel gelişimine başladı. Koku alma duyusu, Louisiana State Üniversitesi biyoloji profesörü John Caprio belirtiyor ki, başlangıçta amino asit benzeri suda çözünür kimyasal maddeleri tespit etmek için gelişti. Havadaki uçucu molekülleri tespit etme yeteneği orijinal mekanizmanın bir adaptasyonudur.[96]

Eğer bu paragraf, "bir varmış bir yokmuş" şeklinde başlasaydı, hiç kimsenin bu anlatılanlara bir itirazı olamazdı kuşkusuz. Fakat söz konu-



Kendinden (bir nimet olarak) göklerde ve yerde olanların tümüne sizin için boyun eğdirdi. Şüphesiz bunda, düşünebilen bir kavim için gerçekten ayetler vardır.

(Casiye Suresi, 13)

su paragraf bilimsel olduğunu iddia eden evrimci bir yayın organında yer almaktadır. Bu durum bir kez daha evrimcilerin iddialarında hangi yöntemleri kullandıkları ve nasıl bir bakış açısına sahip oldukları hakkında fikir vermektedir.

Tüm mantıksızlığına rağmen, bilimsellik adına ortaya atılan bu iddiaları, bilimsel gerçeklerle çürütmek yerinde olacaktır. Evrimci bir araştırmacı olan Caprio'nun ifade etmek istediği kısaca şudur: Tek hücreli canlılar farkında olmadan etrafa kimyasal maddeler yaymış; yırtıcı bazı hayvanlar da bu kimyasalları algılamış ve onları avlamışlardır. Söz konusu teori son derece mantıksız olmasının yanı sıra, kokunun oluşumuyla ilgili hiçbir soruyu cevaplamamaktadır. Avcı hayvanların tek hücreli canlıları fark etmelerini sağlayan duyu sistemleri hakkında hiçbir bilgi verilmemektedir. Tek hücrelilerin düşmanlarının kokularını algılamalarına ve böylece hayatta kalmalarına imkan sağlayan koku duyularının nasıl ortaya çıktığı açıklanmamıştır. Olağanüstü komplekslikteki bu mekanizmanın inşasında hangi "evrimsel mekanizmaların" nasıl devreye girmiş olduğu belirtilmemiştir.



Avcı hayvanların son derece kompleks yapıdaki koku duyuları, evrimcilerin kesinlikle açıklayamadıkları yaratılış mucizelerindendir.

Evrimciler bu detaylara pek girmezler. Çünkü açıklamaları tek bir mekanizmaya bağlıdır: Tesadüfler.

Tesadüfler, canlılardaki hiçbir yapıyı oluşturamazlar:

Yeryüzünün hangi detayını incelerseniz inceleyin, muazzam bir aklın varlığı ile karşılaşırsınız. Bu durum tek ve son derece önemli bir gerçeği ilan eder: Yeryüzündeki herşeyi üstün akıl sahibi olan Rabbimiz yaratmıştır. Darwinistlerin iddiası ise, yaratıcı gücün sadece tesadüflere ait olduğudur. Bir başka deyişle, kontrolsüz, başıboş ve rastgele olaylar kendi kendilerine gelişerek, son derece kontrollü, hassas dengelere sahip, oldukça kompleks bir canlılık meydana getirmişlerdir.

Koklamanın evrimini açıklamaya çalışırken Darwinistlerin başvurdukları yaratıcı güç, yine tesadüflerdir. Canlı, tesadüfen koklama ihtiyacı hissetmiş, bunun için tesadüfen gerekli organ oluşmuş, bu organın yapısında tesadüfen belirli moleküler düzenlemelere sahip proteinler meydana gelirken, aynı anda da aynı moleküler düzenlemelere sahip koku molekülleri oluşmuştur. Burundan beyne algıyı sağlayacak olağanüstü komplekslikteki sinirler yine rastlantılar sonucunda oluşurken, bu algıyı taşıyacak elektrik sinyalleri de tesadüfen üstlerine düşen görevi yerine getirmeye başlamışlardır. Bahsettiğimiz öylesine düzenli bir tesadüf silsilesidir ki, detaylarını sayamadığımız bu mekanizma içinde meydana gelmesi gereken sayısız rastgele olaydan biri bile rastgele bir iş

yapmamıştır. Her nasılsa, her kontrolsüz müdahale sisteme bir yenilik kazandırmış, onu mükemmele doğru götürmüştür. Evrimciler bu rastgele olayların mükemmel işlediğini iddia etmek zorundadırlar. Çünkü kompleks sistemin sahip olduğu tek bir parçada, tek bir ince detayda eğer bir hata meydana gelirse, herşey yine başa dönecek, sistem tümüyle alt üst olacaktır. Dolayısıyla evrime göre tüm olaylar her ne kadar kontrolsüz ve başıboş olsalar da, hatasızdırlar.

Söz konusu rastgele olaylar ise, asıl anlamı ile rastgele mutasyonlardır. Mutasyonlar, canlının genlerinde radyasyon gibi güçlü dış etkiler sonucunda meydana gelen yapısal değişikliklere verilen addır. Bu değişiklikler ise, kontrollü yapılmadığı sürece büyük birer tehlikedir. Nitekim günümüzde bilim, mutasyonların mutlak etkisinin canlının moleküler yapısına zarar verici olduğunu ispatlamıştır. Meydana gelen mutasyonlar %99 oranında zararlı, %1 oranında ise etkisizdir. Dolayısıyla mutasyonlar,



Rastgele meydana gelen mutasyonlar, canlılar için daima zararlıdır. Yukarıdaki resimde mutasyona uğradığı için beş ayaklı doğmuş bir kuzu ve yine mutasyon nedeni ile kanatlarındaki simetri bozulmuş kelebekler görülmektedir.

bir canlı organizmadaki mükemmel tasarımda meydana gelen kopma ve bozulmalardan başka bir şey değildir. Etkisi, müthiş bir düzen ve tasarım ile inşa edilmiş bir şehirde meydana gelen depremden farksızdır. Kaldı ki, canlı organizma, ince hesaplarla inşa edilmiş kapsamlı bir şehirden çok daha karmaşık ve kusursuz bir yapıya sahiptir.

Bu durumda mutasyonların canlıda bir yenilik meydana getirmesi imkansızdır. Bilim adamları artık günümüzde bu açık gerçeği kabul etmekte ve mutasyonların hiçbir evrimleştirici etkisinin olamayacağını belirtmektedirler. Bitki fizyolojisi profesörü Michael Pitman bu konuda şunları söyler:

> Bizler şimdiye kadar mutasyonların yeni bir fonksiyonel yapı meydana getirebilmeye çalıştığını gördük mü? Oluşan bir organın ortaya çıkış aşamaları hiçbir zaman gözlemlenmemiştir, oysa organların fonksiyonsuz başlangıç halleri evrim teorisi için bir temel teşkil eder. Bunların bazılarının günümüzde görünür olması gerekirdi, organizmalarda çeşitli aşamalardan başlayarak fonksiyonel yeni bir sistem meydana getirene kadar bu aşamalar gözlemlenebilmeliydi. Ama biz bunları görmüyoruz. Böylesine köklü bir yenilik için hiçbir belirti yok. Ne gözlemler ne de kontrollü deneyler doğal seleksiyonun yeni bir gen, hormon, enzim, sistem veya organ meydana getirmek için mutasyonları kullandığını göstermemiştir.[97]



Darwin'in doğal seleksiyon iddialarına mutasyon kavramını ilk olarak ekleyen neo-Darwinistlerin önde gelen ismi Julian Huxley bile, mutasyonların etkisizliği gerçeğini itiraf etmektedir.

> Açıktır ki, böylesine bir işlem (türlerin mutasyonlar yoluyla değişime uğraması) evrimde hiçbir rol oynamamaktadır.[98]

Bu açık gerçeğe rağmen, evrimciler her türde yapının ve fonksiyonun hayali oluşumunu anlatabilmek için mutasyonları kurtarıcı olarak görürler. Etkisi mutlak surette zararlı olmasına rağmen, kendi iddialarını inandırıcı gösterebilmek için yapıların "basit" özelliklere sahip olduğunu iddia ederler. Evrimcilerin koklama sistemini "ilkel" olarak isimlendirmedeki ısrarlarının nedeni de budur. Kendilerince "ilkel" bir sistemi, tesadüflerle rahatlıkla açıklayabileceklerini düşünürler. Oysa bu beklenti son derece anlamsızdır. Sistem "ilkel" bile olsa bir düzen ihtiva eder. Rastlantıların düzen meydana getirmeleri ise imkansızdır. Dahası, Allah'ın yarattığı bu muazzam evrende "ilkel" olarak adlandırılabilecek tek bir detay yoktur.

Önceki bölümlerde detaylı anlattığımız koklama sistemi ise, evrimcilerin iddialarının aksine, içinde oldukça hassas dengeler ve kusursuz mekanizmalar barındıran son derece kompleks bir yapıdır. Nitekim, koku alma sistemi ile ilgili bilimsel araştırmaların ortaya çıkardığı sonuç da açıktır: "İlkel duyu" diye bir şey söz konusu değildir, tam aksine tüm bulgular son derece kompleks bir yapının varlığını göstermektedir. Binlerce bilim adamı uzun senelerdir koklama mekanizmasını çözmeye çalışmışlar; buna rağmen sistem ancak genel hatlarıyla anlaşılabilmiştir. Sistemin detayları üzerindeki bilgiler tahmin ve teorilerden ibaret kalmıştır. Bu konuda söz sahibi uzmanlardan biri Medikal Enstitüsü'nden profesör Linda Buck'tır. Buck'ın konuyla ilgili tanımlaması şöyledir :

> Koklama muhtemelen bütün duyuların en duyarlısı ve en kompleksidir, ayrıca çözümlenmesi bilim adamları için en şaşırtıcı olandır.[99]

Ki O, yarattı, 'bir düzen içinde biçim verdi', Takdir etti, böylece yol gösterdi, 'Yemyeşil otlağı' çıkardı. Ardından onu kuru, kara bir duruma soktu.

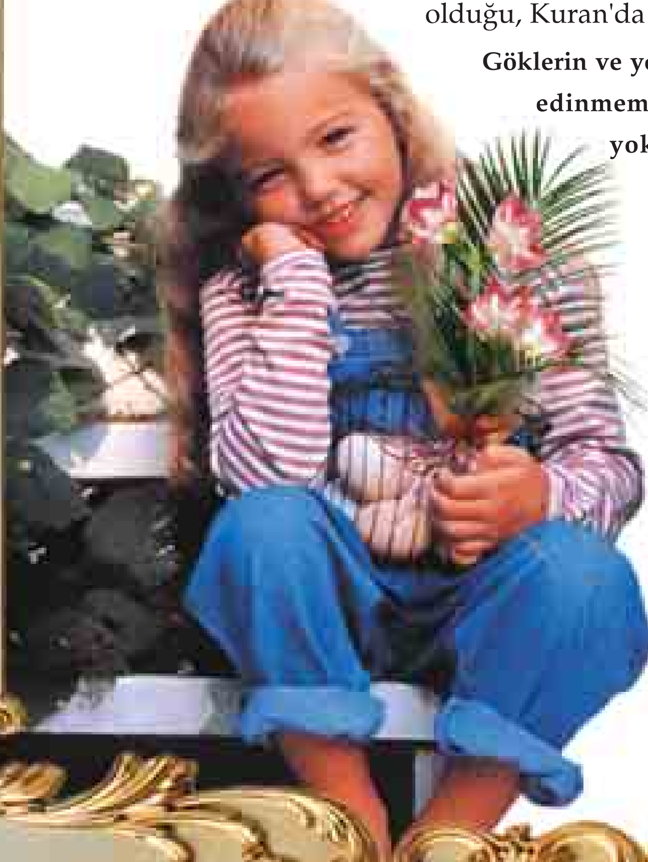
(A'la Suresi, 2-5)



Stuttgart-Hohenheim Üniversitesi'nden Heinz Breer koku alma duyusu alanındaki çalışmalarıyla Almanya'nın en büyük bilim ödülü olan "Leibnitz Preis"i almıştır. Profesör Breer de koklama duyusunun önemini şu şekilde açıklamaktadır:

Koku alma, havadaki pek çok molekülü büyük doğruluk ve duyarlıkla ayırt etme ve tanıma yeteneği, en dikkat çekici fakat en az anlaşılan duyulardan birisidir.[100]

Evrimcilerin koku alma gibi kompleks bir mekanizmayı ilkel olarak adlandırma çabaları, aslında karşılarında açıkça duran gerçeği inkar etme yöntemlerinden biridir. Onlar da açıkça şahittirler ki, koku alma mekanizmasındaki üstün tasarım sonsuz akıl ve ilim sahibi olan Allah'a aittir. Allah'ın belirli bir düzen ve ölçüyle yaratması ve yaratışın sadece O'na ait olduğu, Kuran'da şöyle açıklanır:



Göklerin ve yerin mülkü O'nundur; çocuk edinmemiştir. O'na mülkünde ortak yoktur, herşeyi yaratmış, ona bir düzen vermiş, belli bir ölçüyle takdir etmiştir. O'nun dışında, hiçbir şeyi yaratmayan, üstelik kendileri yaratılmış olan, kendi nefislerine bile ne zarar, ne yarar sağlayamayan, öldürmeye, yaşatmaya ve yeniden diriltip-yaymaya güçleri yetmeyen birtakım ilahlar edindiler. (Furkan Suresi, 2-3)

Evrimcilerin Yıkılan Hayalleri

Evrimciler, zamanla koklama mekanizmasının yapısının geliştiğini öne sürerlerken, bir yandan da "insanın sözde evriminde" koklamanın zaman içinde diğer duyulara göre öneminin azaldığını iddia ederler. Bu iddia, 5 duyu arasında aşamalı bir gelişme olduğu görünümü verebilmek için evrimcilerin kullandıkları bir başka çarpıtmadır. Buna göre, zamanla "evrimleşen" canlı, gitgide daha gelişmiş duyulara sahip olmuştur. Ancak bu iddialarına hiçbir bilimsel delil veremezler ve bu iddialarını hayali senaryolarla ve bilimsel terimlerle süsleyerek ikna edici göstermeye çalışırlar.

Öncelikle şu gerçeği açıklamakta fayda vardır. Sadece spekülasyonlara dayalı olan insanın evrimi senaryosunun evrimciler tarafından en fazla kullanılan malzemesi rekonstrüksiyonlardır. Rekonstrüksiyonlar, çeşitli dönemlerde yaşamış ve soyu tükenmiş maymun kafataslarına dayanarak yapılan heykeller, çizimler ve resimlerdir. Evrimciler kafataslarına çeşitli yüz şekilleri verirken, bir zamanlar "maymun adamların" yaşadığına insanları inandırmayı amaçlarlar. Bir maymun kafatasına insan yüzü verebilir, birkaç detayını maymun olarak bırakabilirler. Bir maymunu insana benzetebilmelerinin sırrı ise, kafatası üzerine yerleştirecekleri yumuşak dokulara istedikleri şekli verebilmelerinden kaynaklanmaktadır. Çünkü yüz kemikleri ve kafatası; ağzı, burnu, gözleri oluşturan yumuşak dokuları belirtici herhangi bir özellik taşımaz.

Dolayısıyla, bir maymun yüzü bu yöntemle rahatlıkla insana benzer gösterilebilir. İşte bu nedenle evrimci kaynaklar tümüyle yarı-maymun yarı-insan çizimlerle, bu amaçla yapılmış heykellerin resimleriyle doludur.[101]

Dikkatinizi çekmiştir, taraflı olarak yapılan söz konusu hayali rekonstrüksiyonlarda genellikle burunlar büyük ve geniş olarak tasarlanırlar. Dolayısıyla maymundan insana hayali geçişte de, kasıtlı olarak büyük ve geniş olarak çizilen burunların zamanla küçülmesi ve şimdiki insan burnu görünümünü alması gerekmektedir. İşte bu nedenle evrimciler zamanla küçülen bir burnun, zamanla işlevinin azalmış olduğu sonucuna varır ve bu mükemmel organın tüm kompleks ve üstün özelliklerini açıkça inkar ederler.

Aslında böyle bir çelişki evrimcilerin içinde bulunduğu çaresizliğin de bir işaretidir. Öncelikle bu iddia, evrimcilerin "ilkelden gelişmişe" doğru ilerleyen hayali süreçlerine tümüyle ters düşmektedir. Gelişmişe doğ-



Evrimcilerin tasarladıkları hayali rekonstrüksiyonlarda burun özellikle büyük ve geniş olarak gösterilir.

ru evrimleşme tersine dönmüş, her nasılsa mükemmelden ilkele doğru bir gerileme kaydedilmiştir. Bir başka deyişle, tesadüfler bu defa başka duyulara daha fazla gereksinimimiz olacağını düşünmüşler ve burna ait birtakım özelliklerin gereksiz olduğuna karar vermişlerdir. Söz konusu hikayeye inanmak, bu mantıksız iddiaya da inanmak anlamına gelmektedir.

Tüm bunların yanı sıra, burnun kompleksliğinin zaman içinde azaldığı iddiası da hiçbir delili olmayan bir yorumdan ibarettir. Bu yorumun ne kadar akıl ve bilim dışı olduğu da son yıllarda açıkça anlaşılmıştır. İçinde bulunduğumuz 21. yüzyıldaki tüm bilimsel bulgu ve araştırmalar, burnun ve koku alma sisteminin olağanüstü kompleks yapısının varlığını ortaya koymuş; dolayısıyla evrimciler açısından büyük bir hayal kırıklığı olmuştur. Yeni bilimsel gelişmelerin evrimcilerin hayallerini yıkmaya devam edeceği de açıktır.

Bir uzmanın açıklamaları

Evrimcilerin diğer duyulara göre "ilkel" olarak tanımlamaya çalıştıkları ve mekanizmasını tesadüflerle kolaylıkla açıklayabileceklerini iddia ettikleri koku alma duyusu, pek çok bilinmeyeni ile günümüz bilim adamları için hala son derece kompleks ve detayları anlaşılamayan bir mekanizmadır. Bu konuda yapılan araştırmalar ve bilim adamlarının açıklamaları, bu gerçeği açıkça ortaya çıkarmaktadır. Bu konuda verilebilecek örneklerden biri, koku duyusu üzerine yaptığı çalışmalarla tanınan ve aynı zamanda bu alanda otorite olarak kabul edilen bilim adamı Stuart Firestein'dır. Profesör Firestein, *Life Sciences Ansiklopedisi*'ndeki Aralık 2000 tarihli ve "koku reseptör nöronları" başlıklı makalesinde bu konudaki son gelişmeleri dile getirir. Söz konusu makale, koku hakkındaki bilinmeyenlerin de ifade edilmesi bakımından oldukça manidardır.

Columbia Üniversitesi'nden profesör Firestein'ın itiraf niteliğindeki açıklamalarından bazıları şu şekildedir:

Farklı kokular nasıl ayırt edilir? Bu, koku bilimindeki **şaşırtıcı sorulardan birisi olarak durmaktadır.**

Birkaç yüz nöronun aksonları, elek düzlemin arasından koku soğancığına girerken bir araya toplanırlar. Aksonlar soğancığa girdiklerinde, **henüz bilinmeyen mekanizmalarla**, glomerulus olarak bilinen yapıların içindeki **özel hedeflere doğru kendi yollarını bulurlar.**

Bir koku alıcı nöronun bin reseptörden hangisini kullanacağına nasıl karar verdiği **bilinmiyor.**

Her aksonun, soğancıktaki 1800 glomerulusdan doğru olan bir veya ikisine kesin bir biçimde nasıl yolunu bulduğu **büyük ölçüde bilinmemektedir.**

Soğancıkta birkaç işlem katmanı daha vardır; devreleri ana hatlarıyla bilinmekte, detayları ise **tanımlanmayı beklemektedir.**

Karşılıklı sinapslar ağının, soğancığın etrafında bir çeşit engelleyici yol oluşturduğu düşünülmektedir, fakat fonksiyonu açıkça kanıtlanmalıdır.

Koku iletişiminin üst düzeydeki (beyindeki) işlemine ilişkin **çok az şey bilinmektedir.**

Bir bazal hücreyi, hücre bölünmesine ve farklı bir yola girmeye sevk eden özel moleküler olaylar **bilinmemektedir.**

Bu alanda önemli miktarda çalışma yapılmayı bekliyor.

Her durumda olmasa da birçok vakada koku duyusu tekrar kazanılabilir. **Tam olarak anlaşılamamasına rağmen**, bu iyileşme görünüşe göre, bazal hücre nüfusunun sağlığına ve nöronlardaki hasarın derecesine ve türüne bağlıdır.

Her bir reseptör geninin dört bölgeden yalnız birisinde yer aldığı bulunmuştur… Bölgesel organizasyonun işlevsel önemi **karanlık kalmaktadır.**

Reseptörlerin kimyasal veya yapısal olarak akraba oldukları moleküler habercileri tanımaları muhtemel görünmekle birlikte, **bu ilişki henüz ispat edilememiştir.**[102]



Yerde sizin için üretip türettiği çeşitli renkleri de (faydanıza verdi). Şüphesiz bunda, öğüt alıp düşünebilen bir topluluk için ayetler vardır.
(Nahl Suresi, 13)

Tüm bu ifadelerden çıkarılacak tek bir anlam vardır: Günümüzün gelişmiş bilim düzeyinde bile koku duyusu hakkında bilinenler oldukça azdır; bilinenlerin önemli bir bölümü de halen teori safhasındadır. Tüm imkanların seferber edilmesine ve bütün çabalara rağmen ulaşılan sonuç budur. Ancak bilinen apaçık bir gerçek vardır ki o da koku alma sisteminin harikulade yapısıdır. Nitekim Stuart Firestein da kaleme aldığı makalenin özet bölümünde, buna şöyle dikkat çeker:

Omurgalıların koku alma sistemi çeşitli ve pek çok kokulu kimyasal maddeyi tanıyacak yetenektedir ki, onu gezegenin en etkili kimyasal algılayıcısı yapar.[103]

O halde ortadaki gerçek şudur: Koku alma sistemi son derece kompleks bir yapıdır ve böylesine olağanüstü bir mekanizma şans, mutasyon veya doğal seleksiyon gibi içi boş kavramlarla kesinlikle açıklanamaz. Koku duyumuzun kusursuzluğu, onu var eden sonsuz ilim ve kudret sahibi olan Allah'ın kusursuz yaratışının işaretlerinden birisidir.

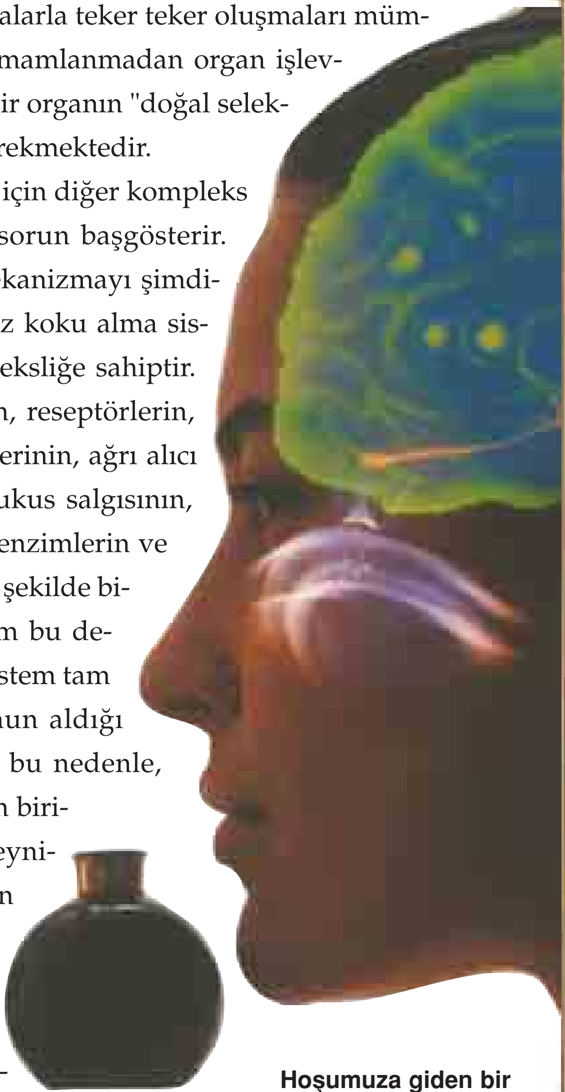
Koklamanın İndirgenemez Kompleksliği

Leigh Üniversitesi profesörlerinden Michael Behe'nin çağımızda ortaya koyduğu bir gerçek, bilimin canlı organizmalardaki "indirgenemez kompleksliği" ortaya çıkardığı gerçeğidir. Buna göre, en büyüğünden en küçüğüne kadar tüm sistemler son derece kapsamlı bir kompleksliğe sahiptirler ve bu sistemler içinde tek bir parçanın bile eksilemeyeceği bir düzen vardır. Daha açık anlatmak gerekirse, bir organın işlevini yerine getirebilmesi için o organı oluşturan parçalardan tek bir tanesinin bile devre dışı kalmaması gerekmektedir. Aksi takdirde organ işlevini yerine getiremez.

Bu bilimsel gerçek, aslında evrim teorisinin iddialarını tümüyle geçersiz kılar. Çünkü indirgenemez komplekslik, evrimcilerin iddia ettikleri

aşama aşama gelişimi imkansız hale getirir. Örneğin biraraya gelerek bir gözü oluşturan 40 parçanın aşamalarla teker teker oluşmaları mümkün değildir. Çünkü 40 parça tamamlanmadan organ işlevsizdir. Yine evrime göre işlevsiz bir organın "doğal seleksiyona" uğrayarak yok olması gerekmektedir.

Bu şartlar altında evrimciler için diğer kompleks organlarla ilgili olarak da aynı sorun başgösterir. Nitekim, sahip olduğu üstün mekanizmayı şimdiye kadar detaylarıyla anlattığımız koku alma sistemi de indirgenemez bir kompleksliğe sahiptir. Koku alabilmek için, tüycüklerin, reseptörlerin, koku alıcı hücrelerin, koku sinirlerinin, ağrı alıcı sinirlerin, koku soğancığının, mukus salgısının, bazal hücrelerin, özel protein ve enzimlerin ve daha pek çok detayın eksiksiz bir şekilde birarada olması gerekir. Ancak tüm bu detaylar biraraya gelse de aslında sistem tam olarak tamamlanmamıştır. Burnun aldığı kokuyu "algılaması" şarttır. İşte bu nedenle, "evrendeki en büyük gizemlerden birisi"[104] olarak tanımlanan insan beyninin varlığı gerekmektedir. Bütün bu parçalar birarada olmaksızın bu kompleks sistem hiçbir anlam ifade etmemektedir.



Hoşumuza giden bir parfümü kokladığımızda vücudumuzda birbirini izleyen son derece kompleks işlemler meydana gelir.

Hiçbir şekilde basite indirgenemeyen böyle bir sistemde herhangi bir evrim sürecinin gerçekleşmiş olması mümkün değildir. Koku alıcı hücreler, koku reseptörleri ve tüycükler olma-

Boyları birbiriyle yarışan ve iç içe girmiş ağaçlı bahçeler. Meyveler ve otlaklıklar, Size ve hayvanlarınıza bir yarar (meta) olmak üzere.
(Abese Suresi, 30-32)



dan bir işe yaramayacaktır. Sinirler olmadan alınan koku, algılama merkezine ulaştırılamayacaktır. Ayrı ayrı safhalarda birbirlerine bağımlı hareket eden bu zincirleme sistemde tek bir halka devre dışı kalsa, beyinde koku oluşmayacaktır. Dolayısıyla bu sistemin ortaya çıkışı ancak tek bir anda, tüm parçaları ile eksiksiz olarak gerçekleşmelidir. Gerek bir kokuyu gerekse on bin kokuyu algılamak için, yukarıda sayılan tüm unsurların hepsi birarada olmalı ve birbirleriyle uyum içinde çalışmalıdır. Bu da açık bir gerçeği işaret eder: Evrendeki herşey gibi bu mekanizmayı da, tüm eşsiz özellikleri ile Allah yaratmıştır. Darwinistlerin tüm mantıksızlığına rağmen aşamalı evrim konusundaki ısrarları, bu önemli gerçeği kabul etmek istememelerinden kaynaklanmaktadır. Tüm canlıları sahip oldukları kompleks sistemlerle birlikte var eden bir Yaratıcı olduğunu kabul etmedikleri sürece de, içine düştükleri açmazdan kurtulmaları mümkün değildir.

Oysa Allah'ın insanlara bildirdiği gerçek, son derece açıktır. Allah, yarattığı eşsiz güzellikler ve benzersiz tasarımlar ile insanlara mutlak varlığını göstermektedir. Kendi teorilerini haklı çıkaracak hiçbir delile sahip olmamalarına rağmen, evrimcilerin bu gerçeğe karşı mücadele etmeleri ise, kuşkusuz dünya hayatındaki denemenin bir gereğidir. Allah dünya hayatını, Sebe Suresi'nin 21. ayetinde belirttiği gibi **"... ahirete iman edeni, ondan kuşku içinde olandan ayırt etmek..."** için yaratmıştır. Ahirete inanmamakta direnenler, Allah'ın üstün yaratışını inkar edebilmek için yalanlar üretmeye devam edecek, Allah'ın mutlak varlığına inananlar ise, gördüğü güzelliklerden en büyük zevki alarak cennette kendilerine yer hazırlayacaklardır. Elbette, en büyük kurtuluş budur. Kuran'da şöyle buyrulmaktadır:

> **Şüphesiz iman edip salih amellerde bulunanlara gelince; onlar için altından ırmaklar akan cennetler vardır. İşte büyük 'kurtuluş ve mutluluk' budur. (Büruc Suresi, 11)**

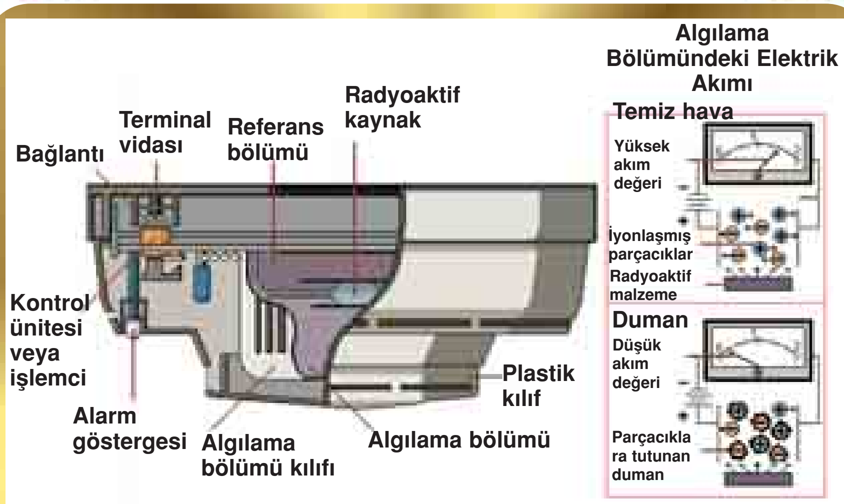
KOKU ALMA TEKNOLOJİSİ

Duyu organlarınızın, çevrenizde gelişen tehlikelere karşı her an sizleri uyardığını hiç düşündünüz mü? Söz gelimi, caddede karşıdan karşıya geçerken size doğru hızla yaklaşan bir aracın korna sesini duyarsınız; bakışlarınızı hemen sesin geldiği yöne çevirir ve hangi tarafa gitmeniz gerektiğine karar verirsiniz; böylece belki de ölümle sonuçlanabilecek bir kazadan kurtulursunuz. Ancak bazı tehlikeler vardır ki bu iki duyunun kapsamı dışında kalır. İşte böyle durumlarda koku duyusu devreye girer ve uyarıcılık görevini başarıyla üstlenir. Herhangi bir işle meşgulken, evde meydana gelebilecek muhtemel kazaları düşünün. Örneğin, mutfaktaki bir gaz kaçağını sadece koku alma duyumuz sayesinde hissedebiliriz. Ya da görüntü alanımızın dışındaki bir yangını haber veren ilk işaret dumanın kokusudur. Koku duyusu zayıf ya da tamamen kaybolmuş olan kişiler böyle durumlara karşı savunmasızdırlar.

Sözü edilen tehlikelere önlem olarak bazı elektronik cihazlar geliştirilmiştir. Bunların tasarımında, insan burnunun koku alma niteliği örnek alınmıştır. Mesela, bu doğrultuda üretilen gaz veya yangın detektörleri burnun çok kaba birer taklidinden ibarettirler.

Yangın Detektörü

Bilindiği gibi, yangın detektörleri dumanı tespit eder ve çıkardıkları sesle insanları uyarırlar. İyonlaşma ilkesine göre çalışan modeli inceleyelim. **(Şekil 20)** Bu cihazlarda, iyonlarla yani elektrik yüklü parçacıklarla dolu özel bir algılama bölümü bulunur. Cihaza temiz hava girdiği sürece bu parçacıkların neden olduğu elektrik akımı sabit kalır. Dumanın girmesi durumunda ise iyonlar etkisiz hale gelir ve elektrik akımı azalır; bunu takiben cihaz alarm sesi vermeye başlar.[105]



(Şekil 20)
Resimde yangın detektörünün oldukça karmaşık yapısı görülmektedir. Koku alıcı hücrelerdeki sistem ise, yangın detektöründen çok daha komplekstir.

Söz konusu elektronik cihazdaki özel bölüm, insan burnundaki koku alıcı hücrelere benzetilebilir. Karmaşık işlemler sonucunda alıcı hücredeki elektrik yükünün değiştiğinden ve böylece belirli bir mesajın açığa çıktığından önceki bölümlerde bahsetmiştik. İşte detektördeki algılama mekanizması da koku alıcı hücrelerdeki sistemin oldukça ilkel bir modelidir. Bununla birlikte şu gerçeği de özellikle vurgulamak yerinde olacaktır. Bir yangın detektörü ile insan burnu arasındaki ayrılık, uzay mekiği ile kağnı arasındaki teknolojik farklılıktan daha büyüktür.

"Elektronik Burun"

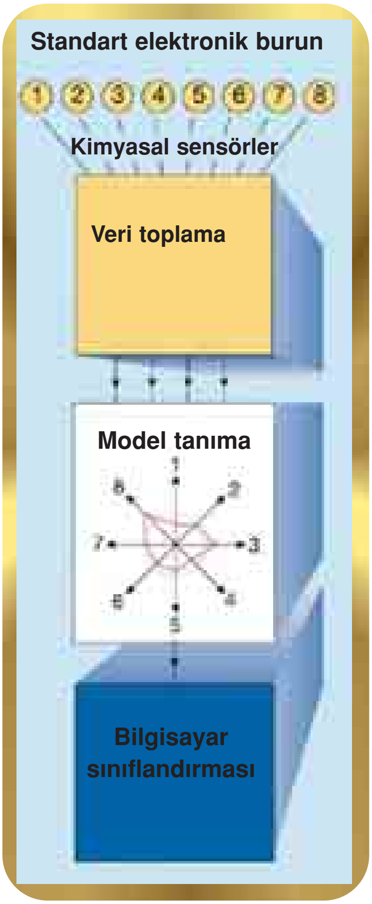
İnsandaki koku alma sistemi, on binden fazla kokuyu rahatlıkla ayırt edebilmeyi mümkün kılmaktadır. Belli bir kimya eğitimi almış uzmanlar bir parfümdeki yüze yakın kokunun kaynağını teşhis edebilirler.[106] İşte in-



(Şekil 21)
Elektronik burunda kullanılan bazı sensörler. Bu sensörler, koku alma sistemindeki reseptörlerden ilham alınarak tasarlanmıştır; bununla birlikte insan burnundaki reseptörlerle kıyaslanmayacak kadar ilkeldirler.

san burnundaki bu üstün yaratılış, birçok bilim adamını benzer cihazlar tasarlamaya teşvik etmektedir. Dünyanın değişik araştırma geliştirme merkezlerinde, insandaki harika koku alma sisteminin kopyaları üretilmeye çalışılmaktadır. Burun örnek alınarak geliştirilen bu modellere "elektronik burun" adı verilmektedir.

İnsan burnundaki proteinlerden oluşan reseptörlerin yerine, elektronik benzerlerinde, bir dizi kimyasal alıcı kullanılır. **(Şekil 21)** Bu alıcıların her biri değişik kokuları algılayacak şekilde dizayn edilir; seçicilik kapasiteleri arttıkça üretimleri zorlaşır ve fiyatları yükselir. Sensörlerin çevreden topladıkları sinyaller, elektronik sistemler yoluy-



(Şekil 22)
Elektronik burnun çalışma sistemi.

la ikili kodlara dönüştürülür ve bir bilgisayara gönderilir. Elektronik sistemler, koku alma duyusunda görevli sinir hücrelerinin, bilgisayar da insan beyninin bir taklidi olarak düşünülebilir. Bilgisayar, kendisine gelen bilgileri değerlendirmek için programlanır ve bu sayede aldığı ikili kodlamadan oluşan sinyalleri yorumlar. **(Şekil 22)**

Bu yöntemle geliştirilen elektronik burunlar, başta gıda, parfüm, tıp ve kimya sanayi olmak üzere değişik sektörlerde kullanılmaktadır. Üniversiteler ve uluslararası kuruluşlar söz konusu projelere büyük destek vermektedir. Buna rağmen, Warwick Üniversitesi'nden Julian Gardner'in belirttiği gibi, elektronik burun teknolojisi henüz başlangıç safhasındadır[107].

İnsan Burnu ile Elektronik Burun Arasında Bir Kıyaslama

Öncelikle belirtmek gerekir ki, bilim adamları burundaki kokuya duyarlı hücrelerin algılama kapasitesinin bir eşi olmadığını ifade etmektedirler.[108] Dahası, insan burnunun tamamıyla yerini alacak bir elektronik cihazın geliştirilmesinin imkansızlığı da bazı araştırmacılar tarafından dile getirilmektedir. Elektronik sensör teknolojisi uzmanlarından E. J. Staples de bu gerçeği açıkça söyleyen uzmanlardan birisidir.[109] Diğer bir bilim adamı, Profesör James Harper "Elektronik burun insanlardakinin yerini alacak bir şey değil, bir tamamlayıcıdır" diyerek, elektronik burnun sadece yardımcı olabileceğine dikkat çekmektedir.[110] Bu durum şöyle de ifade edilebilir: Bir fotoğraf makinası veya kamera gözün yerini dolduramaz; yalnızca destek olabilir. Elektronik benzerinin insan burnu ile ilişkisi de işte aynı bu şekildedir.

NASA'da görevli koku uzmanı George Aldrich, *New Scientist* dergisinin 23 Haziran 2001 tarihli sayısında, insan burnunun yerine geçecek hiçbir şey olmadığını ifade etmektedir. Aldrich koku testlerinde NA-





Kullanılan tüm teknolojiye rağmen, elektronik burun, insan burnundan çok daha ilkeldir.

SA'nın neden elektronik cihazları kullanmadığı sorusuna da şöyle cevap vermektedir:

"Kanaatimce onlar (elektronik burunlar) insan burnunun sınırlarına bile yaklaşamıyorlar. İnsan burnundan daha iyi hiçbir şey yoktur."[111]

Bu gerçekleri kısa bir süreliğine bir kenara koyarak, iki burun modeli arasında bir karşılaştırma yapalım. Böyle bir kıyas, insan burnunun ne derece üstün bir tasarıma sahip olduğunu bir kere daha gözler önüne serecektir:

1) Elektronik burunlar insandaki gibi binlerce kokuyu değil, sadece sınırlı sayıda kokuyu algılayabilmektedir.

2) Bilgisayar destekli elektronik burunlar, insan burnu ve beynine kıyasla oldukça büyüktür; yoğun bir kontrol ve bakım altında çalışan hassas cihazlardır. Dahası sensörlerin kısa ömürlü olması önemli bir problem olmaktadır.[112] Buna karşın sahip olduğumuz koku alma sistemi, bir hayat boyu sürdürdüğü görevinde herhangi bir bakıma dahi gerek duymaz.

3) Sadece tek bir elektronik burnun maliyeti 100.000 Amerikan dolarına (yaklaşık 140 milyar TL) kadar yükselebilmektedir.[113]

4) İnsanlardaki koku alma işlemi bir saniyeden çok daha kısa sürede olup biter. Elektronik benzerinde ise analiz süresi saniyeler hatta dakikalar alır.[114]

5) Sensörlerin ayarlanması ve bağlı oldukları bilgisayarın programlanması oldukça önemlidir. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki yüksek oranlarda su, alkol, karbondioksit ve asetik asit cihazın duyarlılığını bozabilmektedir.[115] Ayrıca elektronik burnun, koku uzmanları tarafından son derece hassas biçimde programlanması da gerekmektedir. Aksi takdirde bazı kokular cihazın yanlış veya kararsız sonuçlar vermesine neden olmaktadır.

6) Unutmamalıdır ki; sensörler ve bilgisayardan oluşan bir sistem mantıklı bir muhakeme mekanizmasından da yoksundur. Oysa bu, insanların daha küçük yaşlardan itibaren yapabildiği bir işlemdir. Örneğin, bir bebek doğar doğmaz koku alma duyusunu kullanarak annesini tanıyabilir; doğduktan iki gün sonra kokuları ayırt edebilir.[116]

7) Kısacası, günümüzün ileri teknolojik koşullarına rağmen insan burnunun algılama kapasitesine denk bir elektronik cihaz üretilememiştir. Bu durum, sahip olduğumuz koku alma sistemindeki tasarımın ne kadar hayranlık verici olduğunu gösterir. Elektronik burunlar üzerinde çalışan uzmanlar diğer insanlardan daha çok bu gerçeğin farkındadırlar. İnsandaki koku alma sistemi, ilk insanın yaratılışından bu yana mükemmel olarak işler durumdadır. Bahsettiğimiz o denli kompleks bir yapıdır ki, koku alıcıların çalışma mekanizmasının detayları ve beyindeki algılama sistemi büyük

ölçüde anlaşılamamıştır. Hatta koku alma sistemi hakkında bildiklerimiz görme, işitme ve dokunma duyuları üzerine bilinenlerden daha azdır.[117] Böyle bir durumda, insan burnunun yerini alacak bir elektronik sistemin hayal olmaktan öteye geçmeyeceği açıktır.

Görünen odur ki; önümüzdeki senelerde daha gelişmiş elektronik burunlar üretilecektir. Ancak bu durum şu apaçık gerçeği hiçbir zaman değiştirmeyecektir: Bir elektronik burun tesadüfen olamaz; belirli bir plan, program ve tasarım ürünüdür. Aynı şekilde elektronik benzerlerinden çok daha üstün olan insan burnu ve koku alma sistemi de kendiliğinden veya tesadüfen meydana gelmemiştir; sonsuz şefkat ve merhamet sahibi olan Allah'ın üstün yaratışının delillerindendir ve tüm canlıların hizmetine verilmesi çok büyük bir nimettir.

Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz: İnsan vücudunu ve koku alma sistemini tanımaya yönelik yapılacak her yeni bilimsel gelişme, inatla evrimi savunmaya devam edenleri bir kere daha hüsrana uğratacak; aynı zamanda da Allah'ın sınırsız ilmini ve aklını tefekkür etmemize yardımcı olacaktır. Bu tefekkürler, akıl sahibi olan iman edenlerin Allah'a olan yakınlıklarını artırır, Allah'ın gücünü daha iyi takdir etmelerini sağlar ve Allah korkularının artmasına vesile olur. İman sahiplerinin Allah'ın ayetleri karşısındaki tavırları Kuran'da şöyle bildirilmiştir:

Şüphesiz göklerin ve yerin yaratılışında, gece ile gündüzün art arda gelişinde temiz akıl sahipleri için gerçekten ayetler vardır.
Onlar, ayakta iken, otururken, yan yatarken Allah'ı zikrederler ve göklerin ve yerin yaratılışı konusunda düşünürler. (Ve derler ki:) "Rabbimiz, sen bunu boşuna yaratmadın. Sen pek yücesin, bizi ateşin azabından koru." (Al-i İmran Suresi, 190-191)

TAT ALMA SİSTEMİNDEKİ MUHTEŞEM TASARIM

İnsan bedeninin hayati fonksiyonlarının devam edebilmesi için yemeye ve içmeye ihtiyacı vardır. Böylece trilyonlarca hücremizdeki işlemler için gerekli enerjiyi temin ederiz. Yemek yerken, aslında sağlığımızı doğrudan doğruya etkileyecek kararları da alırız. Neyi yememiz neyi yemememiz gerektiğini biliriz. Hangi gıdaların besleyici ve yenilebilir olduğunu, hangilerinin besin değeri taşımadığını, hangilerinin zararlı olabileceğini anlarız. Kötü tatlarını hemen algıladığımız çürümüş veya bozulmuş gıdaları çöpe atarız. Ekşilik oranına bakarak, olgun bir meyveyi ham olanından ayırt ederiz. Asitli bileşikleri ekşi tatlarından, zehirli maddeleri de yoğun acı tatlarından tanırız. Vücudumuzun içindeki koşulları sabit tutmak için gerekli olan mineral tuzları ve sıvıları, hücrelerimizdeki protein sentezinde kullanılan amino asitleri, enerji ihtiyacımızı karşılayacak karbonhidrat ve lipitleri elde edebileceğimiz gıdaları kolaylıkla seçebiliriz. Dahası, neyi ne zaman yememiz, ne zaman yemememiz gerektiğini de biliriz. Kendimizi halsiz hissettiğimiz dönemlerde vitamin, mineral ve şeker oranı yüksek gıdaları tercih ederiz. Tansiyonumuz düştüğünde tuzlu besinler alır, yükseldiğinde ise tuzlu yiyecek ve içeceklerden uzak dururuz.

Bunların tümünü yapabilmemize olanak sağlayan harika bir sisteme, tat alma duyusuna sahibiz. Tat alma sistemimiz, proteinleri, iyonları, kompleks molekülleri ve pek çok kimyasal bileşiği analiz eder; bir ömür boyu durup dinlenmeksizin bizim adımıza çalışır.

Üstelik günlük gıda gereksinimlerimizi karşılarken, yemeklerin, içeceklerin, meyvelerin, pastaların, şekerlemelerin eşsiz tatlarından büyük bir zevk alırız. Bugüne kadar tattığınız hepsi birbirinden leziz yiyecekleri ve içecekleri gözünüzün önüne getirmeye çalışın: Susuzluğunuzu gidermek için içtiğiniz limonata veya meyve suları, yaz sıcağında yediğiniz ka-

vun ya da karpuz, mangalda pişirilen pirzola, meyveli veya çikolatalı dondurma, börek, sütlaç, mantı, aşure, çilekli pasta, pilav, bal…

Bu güzellikleri, sonsuz ihsan sahibi olan Rabbimizin hizmetimize verdiği tat alma mekanizması sayesinde algılarız. Kitabın bu bölümünde bu eşsiz sistemi daha yakından inceleyecek ve ne kadar üstün bir yaratılış eseri olduğuna şahit olacağız.

Dildeki Kusursuz Organizasyon

Bir yemek kitabına göz atın; içinde binlerce tarif olduğunu görürsünüz. Dünyada 20.000 yenebilir bitki türü olduğu tahmin edilmektedir.[118] Gerçekten de katı ve sıvı gıdaların çeşitliliği dikkat çekicidir. Ancak tüm bu çeşitliliğe rağmen, farklı tatları birbirinden ayırt etmek bizim için oldukça kolaydır. Örnek olarak, gözlerimiz kapalı bile olsa, haşlanmış tavuk eti ile kızartılmış tavuk eti arasındaki ayrımı hemen fark ederiz. Tavuk eti ile yapılmış onlarca farklı yemeği herhangi bir güçlük çekmeden anlarız. İşte bu yeteneğimizin sırrı, tat alma organımız olan dilimizdeki organizasyonda gizlidir.



Dil, karmaşık kimyasal analizler yapan bir laboratuvara benzetilebilir. Çünkü yediğimiz veya içtiğimiz her besin pek çok değişik tat molekülünden oluşur. Herhangi bir tabak yemekte, yüzlerce veya binlerce ayrı kimyasal madde bulunur.[119] Tat uzmanı David

... iman edip salih amellerde bulunanları müjdele. Gerçekten onlar için altlarından ırmaklar akan cennetler vardır. Kendilerine rızık olarak bu ürünlerden her yedirildiğinde: "Bu daha önce de rızıklandığımızdır" derler... (Bakara Suresi, 25)

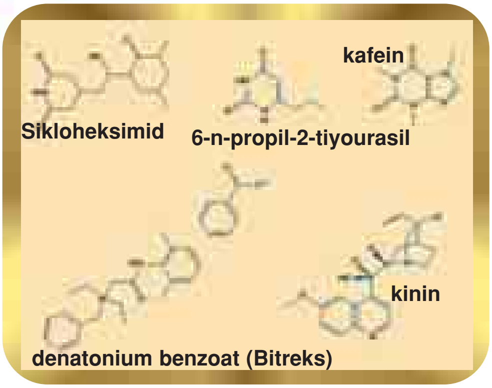




Schaeppi'ye göre, tat ve kokuyu meydana getiren kimyasal maddelerin sayısı muzda 225, çilekte 350'dir.[120] Belki de ilk defa duyduğunuz bu bilginin anlamı açıktır: Dil denilen harika laboratuvar, kimyasal yapıları farklı sayısız molekülü şaşmaz bir doğrulukla tahlil eder. **(Şekil 23)** Peki, böylesine "becerikli" olan dilimiz nasıl bir tasarıma sahiptir?

Dilimizde çok sayıda sinir lifi bulunur. Bu tasarım, onun her yönde rahatlıkla hareket edebilmesine imkan sağlar. Öyle ki, dilimiz parmaklarımızdan dört kat daha hareketlidir.[121] Konuşurken, gıdaları çiğnerken ve yutarken, dilimiz önemli görevler üstlenir. Ağza alınan besinler, tükürük bezlerinin salgılarıyla ıslatılır ve yumuşatılır; daha sonra da yutağa doğru itilir. İşte bu sırada dilimizdeki tat alıcı hücreler de faaliyet halindedir.

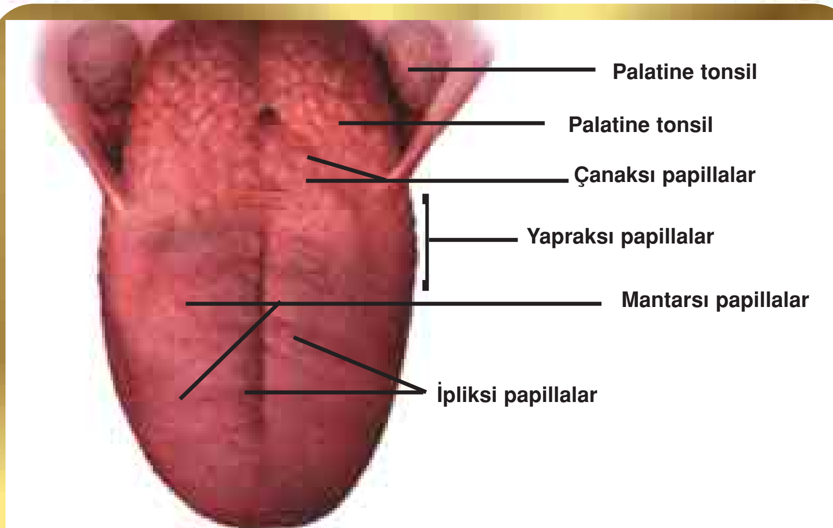




(Şekil 23)
Buradaki maddeler ağızda acı bir tat bırakırlar. Görüldüğü gibi, bu birkaç maddenin kimyasal yapıları dahi birbirlerinden oldukça farklıdır. Tat alma sisteminin mükemmel tasarımı ve olağanüstü kapasitesi sayesinde, sayısız farklı tat molekülünü algılayabiliriz.

Bu faaliyeti anlayabilmek için, öncelikle dilin derinliklerindeki düzenlemeyi tanımamız gerekir.

Tat alıcı hücreler tat alma konusunda uzmanlaşmış hücrelerdir; sadece dilde ve ağzın belirli bölgelerinde yer alırlar. Dildeki tat hücreleri, "tat tomurcuğu" adı verilen soğana benzer yapılar şeklinde biraraya toplanmışlardır. Tat tomurcukları da "papilla" olarak isimlendirilen yapıların içinde bulunurlar. Papillalar dile pürüzlü bir görünüm veren minik çıkıntılardır; dilin üst yüzeyinde ve yanlarında yer alırlar. Dört çeşit papilla vardır ve bunlar dilin değişik bölgelerine dağılmış durumdadır. **(Şekil 24)** Bunlar içerisinde en çok dikkat çekenler dilin ön bölümlerinde bulunan mantarsı papillalardır; özellikle süt içtikten sonra daha da görünür hale gelirler. Diğerlerine göre daha büyük ve daha az sayıda olanlar çanaksı papillalardır; dilin arkasında ters bir V harfi biçiminde dizilmişlerdir. Yapraksı papillalar ise dilin arka yanlarındadır. Mantarsı, çanaksı ve yapraksı papillalar tat tomurcuklarını barındırırlar. Tat tomurcuğu içermeyen ve sayıca en çok olanlar ise ipliksi papillalardır; neredeyse dilin tüm yüzeyini kaplarlar. İpliksi papillalar dokunma duyusuyla ilgili olarak görev yaparlar.



(Şekil 24) Papillaların insan dilindeki konumları.

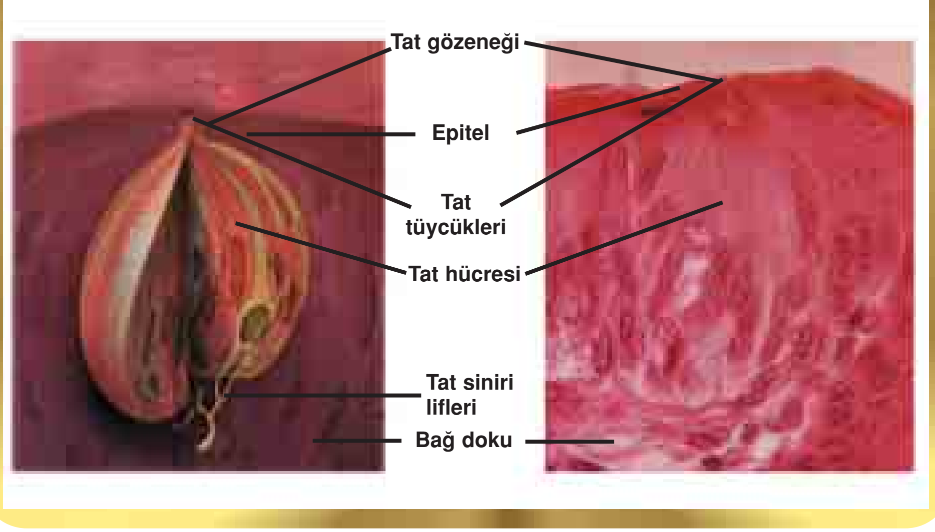
Gelişmiş bir mikroskop altında incelendiğinde, dilde ilk göze çarpan sözü edilen yapısal düzenlemenin varlığı olacaktır. En küçükten en büyüğe doğru sıralama şu şekildedir: tat hücresi, tat tomurcuğu ve papilla. Dilde toplam 10.000 civarında tat tomurcuğu vardır.[122] **(Şekil 25)** Çanaksı papillalar toplam 700-3000, yapraksı papillalar toplam 320-2950 kadar tat tomurcuğu barındırırlar. Bir mantarsı papilladaysa 3 ile 10 arasında tat tomurcuğu bulunur.[123] Her tat



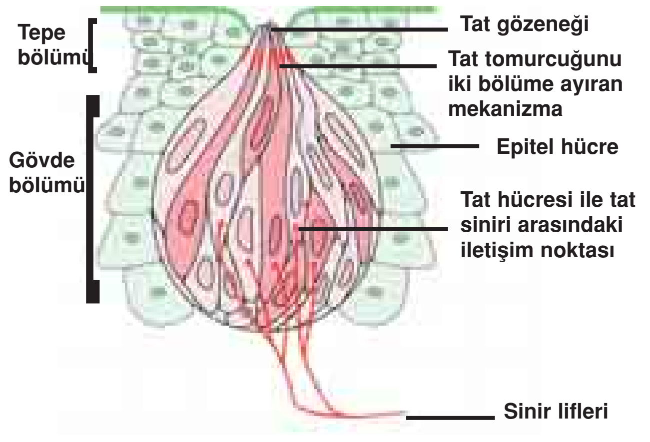
(Şekil 25)
Tat tomurcuklarının elektron mikroskobu altındaki görüntüleri.

tomurcuğunda sayıları 50 ile 100 arasında değişen tat hücreleri yer alır[124]. Bu sayılar, yaratılıştaki dengeyi göstermesi açısından anlamlıdır. Çünkü tat hücreleri ve tomurcuklarının sayıca normalin altında olması durumunda tat alma yeteneği azalmakta, hatta kaybolmaktadır; normalin üstünde olması durumundaysa alışılmış tatların aşırı tatlı veya acı şeklinde algılanması söz konusu olmaktadır. Açıktır ki, her hücre tam olması gereken sayıdadır. Aksi halde, yemek ve içmek sıkıntı ve ızdırap verici olacak, insana rahatsızlık verecekti.

Bilindiği gibi, bir elektronik cihaz ne kadar küçük olursa o kadar başarılı bir tasarım olarak kabul edilir. Mühendisler bu nedenle, belirli bir hacmi en verimli şekilde değerlendirmeye çalışırlar. Tat hücrelerinin tomurcuklardaki organizasyonuna bakıldığında, bahsedilen dizayn ilkesinin örnekleri hemen fark edilir. Şekil 26-27'de görüldüğü gibi, 100'e yakın tat hücresi, tat tomurcuğunda ideal bir şekilde biraraya gelmiştir. Üstelik



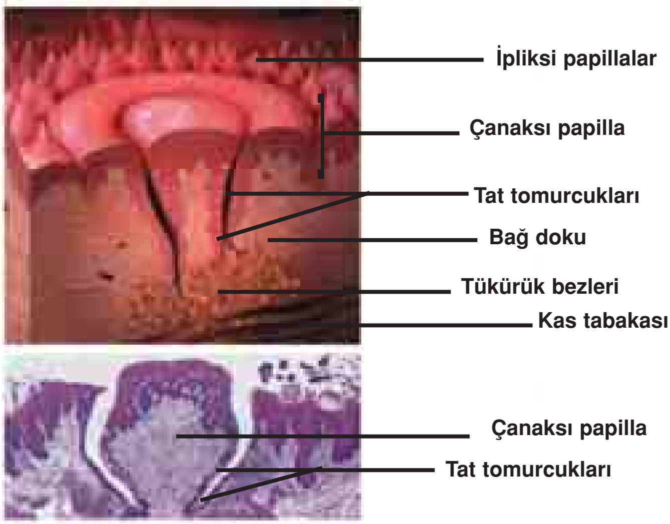
(Şekil 26) Bir tat tomurcuğundaki organizasyon.



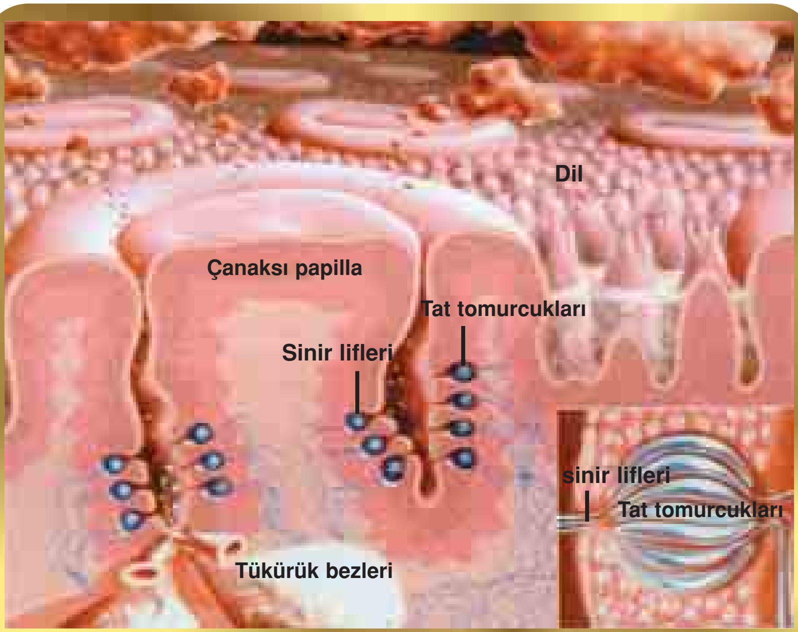
(Şekil 27)
Bir tat tomurcuğunda, 100'e yakın tat alıcı hücre kusursuz bir tasarım içinde biraraya gelir. Tat tomurcuğunun tepe bölümünü, gövdesinden ayıran özel bir sistem vardır. Bu sayede tat molekülleri, tomurcuğun tepesindeki tat tüycükleri ile iletişim kurar; tomurcuğun gövde bölümüne geçemezler.

tomurcukta tat hücreleri üretim yeri olan bazal hücreler ve salgı hücreleri de bulunur. Papillalardaki yapıya baktığımızda da benzer bir durum karşımıza çıkar. **(Şekil 28-29)** Papillanın kenarlarına dizilen tat hücreleri ile tat molekülleri, papillanın çevresindeki yarıkta iletişim kurarlar. Bu yapı sayesinde küçük bir alanda olabilecek en geniş iletişim yüzeyi elde edilmiş olur.

Tat alma sistemimizdeki hücrelerin tam olması gereken sayıda ve en ideal şekillerde bulunmaları çok üstün bir yaratılış delilini gözler önüne sermektedir. Diğer bir harikuladelik de bunların tam olmaları gereken yerde bulunmalarıdır.[125] Tat alma sistemindeki pek çok detaydan sadece birisi değişseydi; mesela tat hücreleri dilin üzerinde ve yanlarında değil de altında olsaydı ne olurdu? Cevap açıktır; tat algısı da büyük ölçüde kaybolur ve insan zor duruma düşerdi. Tat hücrelerindeki her detayın yerli yerinde olması, akıl ve sağduyu sahibi insanlara şunu hatırlatır: Allah'ın herşeyi mükemmel bir düzen içinde ve kusursuz yarattığı gerçeğini.



(Şekil 28) Çanaksı bir papilladaki organizasyon.



(Şekil 29) Çanaksı papilladaki tasarımın detayları

Biz gökten belli bir miktarda su indirdik ve onu yer yüzünde yerleştirdik; şüphesiz Biz onu (kurutup) giderme gücüne de sahibiz. Böylelikle, bununla size hurmalıklardan, üzümlüklerden bahçeler-bağlar geliştirdik, içlerinde çok sayıda yemişler vardır; sizler onlardan yemektesiniz. (Müminun Suresi, 18-19)



Herkes bir organizasyonun organizatör olmaksızın, bir düzenlemenin düzenleyici olmaksızın gerçekleşemeyeceğini kabul eder. Şöyle bir etrafınıza bakın, gördüğünüz herşey bir tasarım ürünüdür: Masa, sandalye, lamba, perde, pencere camı, televizyon, bilgisayar… Bunlardan kat kat daha kompleks olan tat alma sistemi de üstün bir tasarımın ürünüdür. Bu üstün tasarımın sahibi de alemlerin Rabbi olan Allah'tır.

Ana Tatlar

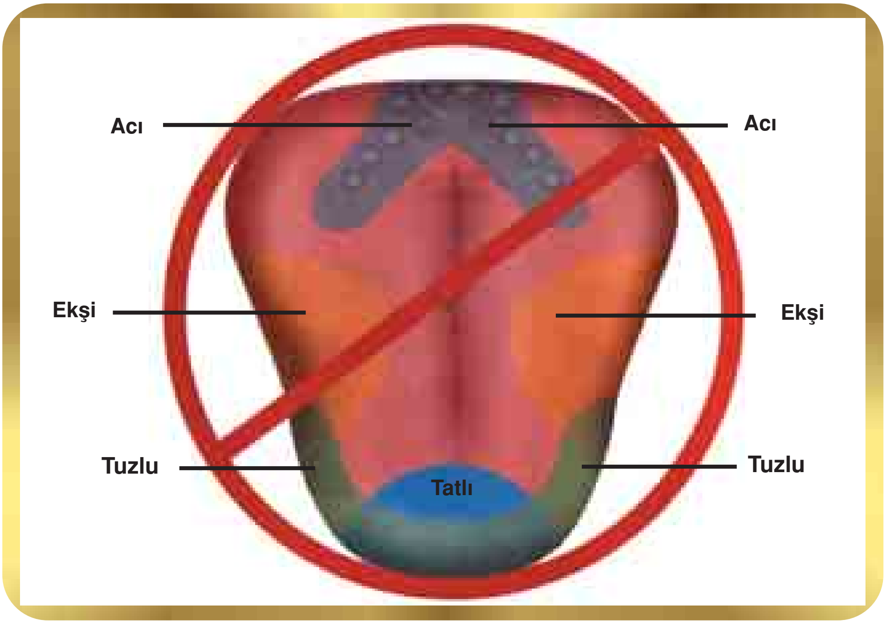
Bugün bilim dünyasında beş ana tat olduğu görüşü ağır basmaktadır: Tatlı, tuzlu, acı, ekşi, umami.[126] Bunlardan ilk dördü herkesin tanıdığı, bildiği tatlardır; fakat umami, bazı okuyucuların ilk defa karşılaştığı bir kavram olabilir. Umami, proteinlerin yapısındaki 20 farklı amino asitten birisi olan glutamattan kaynaklanan bir tattır. (Glutamat, et, balık ve baklagiller familyasından olan bitkilerde bulunur. Ayrıca hazır gıdalarda tat artırıcı olarak kullanılan monosodyum glutamat da bu tadı verir.)

Bazı bilim adamları yediğimiz, içtiğimiz besinlerin bu beş tadın karışımı olduğunu söylerken bazıları da bu görüşe katılmamaktadır. Profesör Andrew Spielman (New York Üniversitesi Dişçilik Fakültesi), Profesör Joseph Brand (Monell Kimyasal Duyular Merkezi), Dr. Wentao Yan (New York Üniversitesi Dişçilik Fakültesi) gibi bazı araştırmacılar başka tatların da temel tat olabileceğini düşünmektedirler: Yağ, su, metalik tatları gibi.[127]

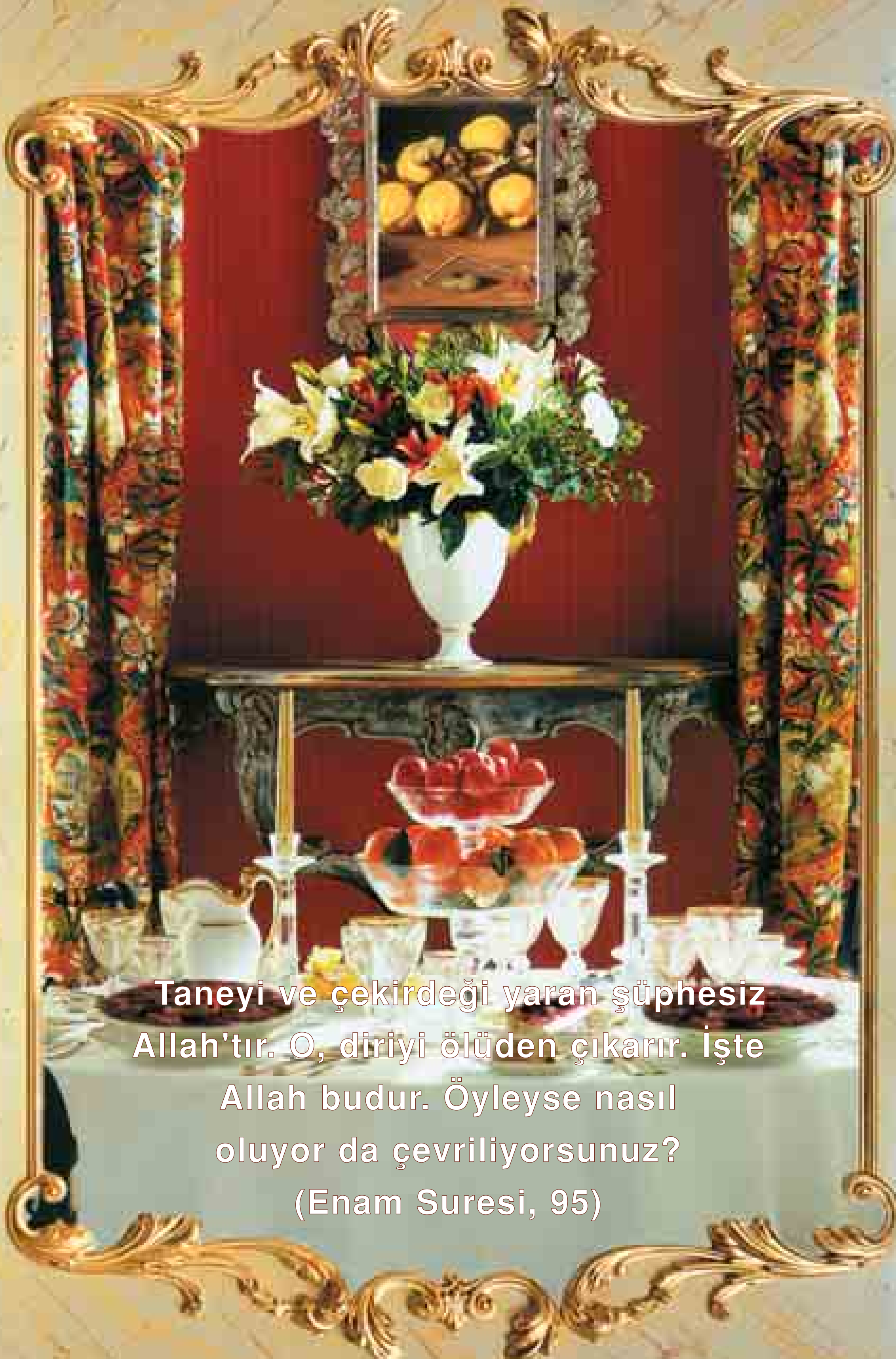


Tat alma sistemi, Allah'ın yaratışındaki üstünlüğü gösteren son derece kompleks bir tasarımdır.

Araştırmaların gün ışığına çıkardığı bir bilgi de "tat haritası"nın yanlış olduğudur.[128] **(Şekil 30)** Tat haritası, tatlılığın dilin ucu, tuzluluğun dilin kenarları, ekşiliğin dilin yanları, acılığın ise dilin arkası tarafından algılandığı görüşüne dayanıyordu. Bu haritanın 19. yüzyılda yapılan araştırmaların yanlış yorumlanmasının sonucu olduğu anlaşıldı. Çünkü son bilimsel çalışmalar tat hücrelerinin birden fazla uyarıcıya tepki verdiğini göstermiştir.[129] Diğer bir deyişle, her bir tat hücresinde düşünüldüğünden çok daha kompleks haberleşme sistemlerinin olduğu ortaya çıkmıştır. Her tat hücresi zannedildiği gibi sadece belirli bir uyarıcıyla değil, birden çok uyarıcıyla iletişim kurmaktadır. Alıcı hücrelerdeki haberleşme yöntemleri, hücrelerin yaratılış eseri olduğunu açıkça gösteren delillerden birisidir.



(Şekil 30)
Son bilimsel araştırmalar "tat haritası"nın yanlışlığını ve tat hücrelerinin her birindeki son derece kompleks haberleşme sistemlerinin varlığını açıkça ortaya koymuştur.



Taneyi ve çekirdeği yaran şüphesiz Allah'tır. O, diriyi ölüden çıkarır. İşte Allah budur. Öyleyse nasıl oluyor da çevriliyorsunuz? (Enam Suresi, 95)

Kompleks Haberleşme Sistemleri

Profesör Joseph Brand tat duyusu üzerinde yaptığı çalışmalarla tanınmış bir bilim adamıdır. Brand'a göre, dilimizin üzerine konulan bir şeyin tadını algılamamız sadece 0.2-0.5 saniye sürmektedir.[130] Gözümüzü kapayıp açmamızdan daha kısa olan bu zaman zarfında nelerin gerçekleştiği yüzyıllardır araştırılmaktadır. Günümüzde ise tat alma işleminin ana hatları anlaşılabilmiş durumdadır.[131]

Tat alma, yediğimiz besinlere ait tat bileşiklerinin tükürük içinde erimeleriyle başlar. Tuzlu gıdaların tadının daha hızlı alınmasının nedeni, tuzun tükürük içinde diğerlerine göre daha çabuk erimesidir. Hatta bazen besinlerin kokusunun alınmasıyla tükürük bezleri salgılamaya başlar ve dil tat almaya hazır hale gelir. Tat almadaki her detay gibi, bu aşama da önemlidir. Düşünün ki bu salgı olmasaydı, kuru besinlerin tadını alamayacaktık. (Bu salgı, sindirim ve savunma sistemlerine yardımcı olan protein ve enzimler içermektedir. Tükürük salgısının özellikleri ve üstlendiği görevler hakkındaki araştırmalar devam etmektedir. Yapılan araştırmalar genellikle önemsiz görülen bu sıvının yapısının oldukça kompleks olduğunu ortaya koymaktadır.)

Yiyeceklerden gelen tat molekülleri ile dildeki tat hücreleri arasındaki haberleşme, hücrenin tepesindeki mikrovillus denilen tüy benzeri yapılarda kurulur. Mikrovilluslar (tat tüycükleri) tat gözeneği olarak isim-



lendirilen minik açıklıklardan dilin üzerini kaplayan mukoza zarına çıkarlar. Tat hücrelerinin reseptörleri, tat tüycüklerinin üzerinde yer alırlar. Dikkat edin, tat gözeneğinin çapı ortalama olarak milimetrenin binde dördü kadardır.[132]

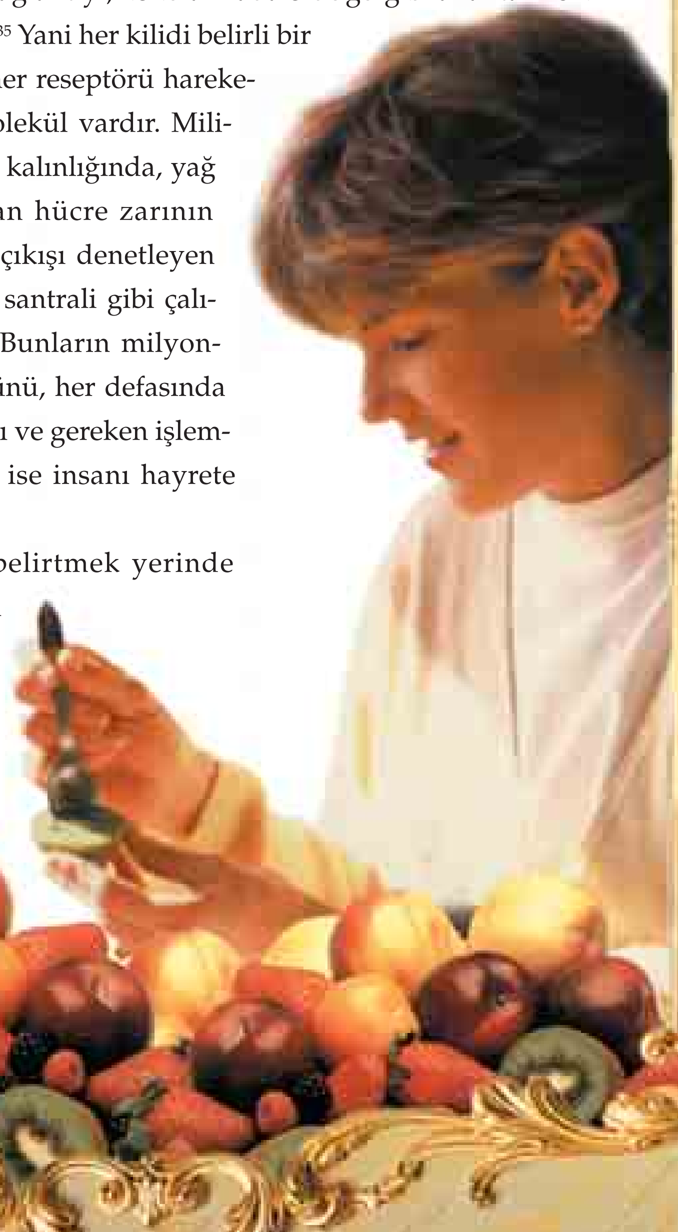
Tat bileşikleri, aynı zamanda haberci moleküllerdir; görevleri, taşıdıkları mesajı, tat hücresinin zarının üzerindeki reseptörlere veya iyon kanallarına iletmektir. Bu aşamada, hücresel ve moleküler seviyede gelişen olaylar, Miami Üniversitesi'nden Profesör Stephen Roper'in belirttiği gibi, henüz araştırma safhasındadır.[133] Pek çok farklı tat bileşiğine karşılık, farklı haberleşme yolları mevcuttur. Yani tatlı, ekşi, acı, tuzlu gibi farklı tatlar için değişik iletişim ağları kurulur. Diğer bir ifadeyle, tat hücreleri birden çok sayıda haberleşme yöntemine sahiptirler ve günümüzde bunların sadece bir kısmı kaba hatlarıyla anlaşılabilmiştir. Başka bir şaşırtıcı özellik de, tat alma mekanizmalarının, türler arasında önemli ölçüde farklılık göstermesidir.[134] Bunlar, üzerinde durup düşünülmesi gereken olaylardır. Elbette akıl ve bilinçten yoksun moleküller ve hücreler, birbirleriyle haberleşmek için farklı farklı yöntemler geliştiremezler; buradaki iletişim sistemleri onları yaratan Rabbimizin sonsuz aklının ve ilminin göstergeleridir.



Tat hücreleri birden fazla haberleşme yöntemine sahiptir. Hücrelerin bu özelliği sayesinde tatlı, ekşi, acı, tuzlu gibi farklı tatları algılayabiliriz.

Tuzluluk ve ekşiliğe dair haber taşıyan tat molekülleri, doğrudan doğruya tat hücresinin zarındaki iyon kanallarıyla bağlantı kurarlar. Tatlı, acı ve umami tat molekülleri ise hücre zarındaki reseptörlere bağlanırlar. Ünlü araştırmacılar David Smith (Maryland Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden) ve Robert Margolskee (Mount Sinai Tıp Fakültesi'nden) molekül ile reseptör arasındaki bağlantıyı, koku almada olduğu gibi anahtar ile kilit ilişkisine benzetirler.[135] Yani her kilidi belirli bir anahtarın açması gibi, her reseptörü harekete geçiren belirli bir molekül vardır. Milimetrenin yüz binde biri kalınlığında, yağ ve proteinlerden oluşan hücre zarının üzerinde hücreye giriş-çıkışı denetleyen kanallar ve haberleşme santrali gibi çalışan reseptörler vardır. Bunların milyonlarca farklı tat molekülünü, her defasında hatasız olarak tanımaları ve gereken işlemleri eksiksiz yapmaları ise insanı hayrete düşüren harikalardır.

Burada şunu da belirtmek yerinde olacaktır. Koku almada



Ekşi bir kivinin tadını alabilmemiz için, tat moleküllleri tat hücrelerinin zarındaki iyon kanalları ile bağlantı kurarlar.

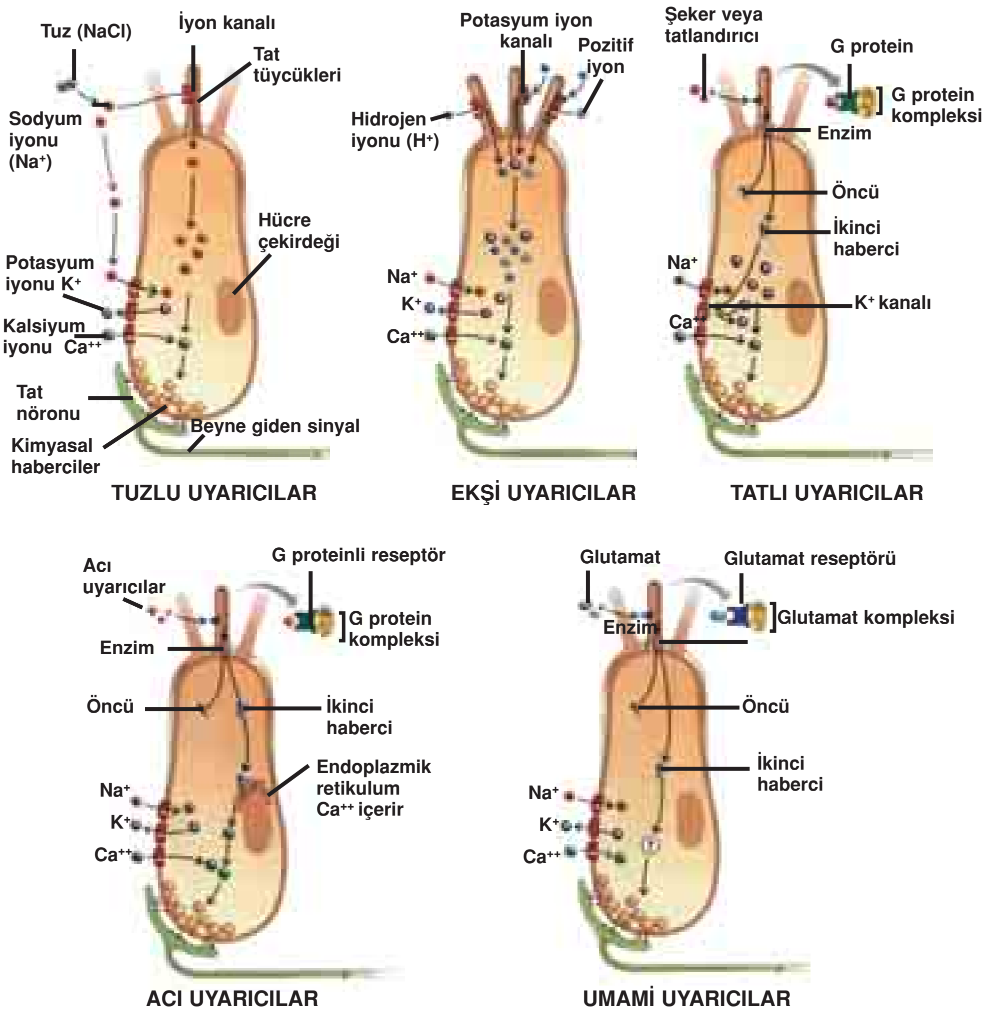
bine yakın farklı reseptörün var olduğundan söz etmiştik. Tat almada kaç değişik reseptör olduğu ise halen bilinmemektedir. 2000 yılında, bazı araştırmacılar ilk olarak "T2R/TRB" reseptörlerini bulmuşlardır.[136] Profesör Linda Buck bu keşfin, tat duyusuna ilişkin muhtemelen uzun bir araştırmanın sadece başlangıcı olduğunu ifade etmektedir.[137] Araştırmacı Profesör Charles Zukerda araştırma yapmadan, kaç değişik tat reseptörü çıkacağının tahmin edilemeyeceğini belirtmektedir.[138] Bu gerçekler şu anlama gelir: 21. yüzyılın teknolojisiyle bile tat hücrelerinin reseptörlerindeki yapıların çok küçük bir bölümü çözülebilmiştir. Bu durum da, bahsi geçen yapıların üstün bir tasarım ürünü olduğunu bir kere daha göstermiştir.

Reseptörlerin uyarılmasıyla tat hücresi içinde bir dizi karmaşık işlem başlar. Bu aşamalarda birçok protein ve enzim, görevini aksatmaksızın yerine getirir. Örneğin, şeker veya suni tatlandırıcı molekülünün reseptöre bağlanmasıyla "gustducin" olarak adlandırılan protein kompleksi faaliyete geçer. Bu protein kompleksinden ayrılan parçacıklar özel bir enzimi aktif duruma geçirirler. Söz konusu enzim hücre içindeki bazı proteinleri "ikinci habercilere" dönüştürür. Bu haberciler de hücre zarındaki potasyum kanallarına kapanma emrini götürürler. Aynı zamanda sodyum ve kalsiyum kanalları açılır; artı yüklü iyonlar hücre içine giriş yapmaya başlar. Böylece hücrenin başlangıçtaki eksi yüklü durumu ortadan kalkar, hücre nötr duruma geçer. Yine henüz tam olarak anlaşılamayan bazı karmaşık işlemler sonucunda hücre, "nörotransmitter" denilen kimyasal haberciler salgılamaya başlar. Bu kimyasal haberciler de yakınlarındaki nöronlara mesaj taşırlar. Henüz hangi nörotransmitterlerin, tat hücresi ile nöron arasında haber taşıdığı kesin olarak bilinmemektedir. Ancak seratonin, GABA, asetilkolin, adrenalin gibi kimyasal habercilerin, tat alma sisteminde rol oynadığı düşünülmektedir.[139]

Şekil 31'de, değişik uyarılara göre tat hücrelerinde meydana gelen olaylar tasvir edilmiştir. Bunları incelerken şu iki noktanın da unutulmaması gerekir. Öncelikle, farklı uyarıcılara göre tat hücresinde meydana gelen değişimler, farklı hücre çizimleriyle gösterilmiştir; bunun nedeni, okuyucunun daha rahat anlamasına yardımcı olmaktır. Gerçekte tat hücreleri, daha önce de bahsettiğimiz gibi, sadece bir değil, birden fazla uyarıcıyla etkileşim içine girerler. Diğer nokta da, tat hücresindeki haberleşmenin şekilde sadece ana hatlarıyla gösterilmesidir.

Bilindiği gibi, mühendisler mekanik veya elektronik cihazların çalışma sistemlerini gösteren detaylı teknik çizimler yaparlar. Bu çizimler, aletin, mühendisler, teknisyenler veya uzmanlar tarafından tasarlandığının açık bir delilidir. Aklı yerinde olan hiç kimse teknik resmini gördüğü cihazın kendiliğinden veya tesadüfen oluştuğunu düşünmez. Şimdi bir de Şekil 31'deki tat hücrelerinin iletişim mekanizmalarına bakın. Bunların tasarlanmadan ortaya çıktığını düşünür müsünüz? Elbette, hayır! Çünkü akıl ve mantık sahibi hiçbir insanın böyle bir düşünceye kapılması mümkün değildir.

Evrim teorisinin ileri sürdüğü de işte buna benzer akıl almaz bir iddiadır. Apaçıktır ki, tat hücrelerinin gelişmiş haberleşme yöntemleri şans veya tesadüf eseri olamaz. Söz konusu sistemin her aşaması son derece hassas ve detaylı hesaplar, saliseler içinde gerçekleşen düzenlemeler içermektedir. Bu aşamalardan tek bir tanesi bile onu yaratan Allah'ın varlığını göstermeye yeterlidir. Evrimcilerin göz göre göre apaçık delilleri inkar etmeleri ise sadece akıl ve mantık dışı saplantılardan kendilerini kurtaramamaları ile açıklanabilir.

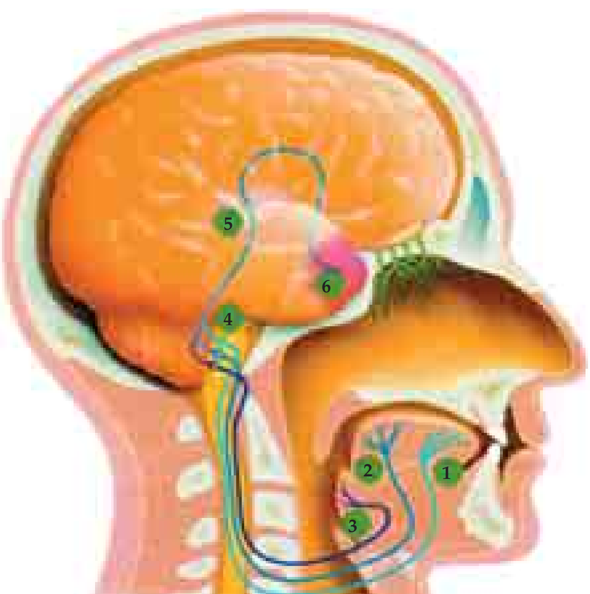


(Şekil 31)
Farklı uyarıcılara göre tat hücresindeki haberleşmenin ana hatları. Tuzlu ve ekşi uyarıcılar tat hücresinin zarındaki iyon kanallarıyla; tatlı, acı ve umami uyarıcılar ise hücre zarındaki özel reseptörlerle iletişim kurarlar.

Beyindeki Tat Alma Duyusu

Vücudunuzdaki sinirler gelişmiş bir ülkenin posta sisteminden çok daha mükemmel çalışırlar. Doğduğunuzdan bu yana her gün hatta her an büyük oranlarda bilgiyi olağanüstü bir başarıyla tam tamına doğru adreslere taşırlar; hiçbir bilgiyi kaybetmezler. Beyninizde yaklaşık olarak yüz milyar sinir hücresi bulunur.[140] Siz birşeyler yediğiniz veya içtiğinizde de, üç tat siniriniz tat hücrelerinizden aldıkları mesajları yüz milyar adresten ilgili olanlarına taşırlar. Üstelik bunu yaşadığınız süre boyunca kusursuz olarak yaparlar.

Öncelikle şunu belirtelim ki, tat sinirlerinin çapı 0.004 milimetreden daha azdır.[141] Tat mesajları beyne, dilin öndeki üçte ikilik bölümünden "chorda tympani" siniriyle, arkadaki üçte birlik bölümünden ise "glossopharyngeal" siniriyle taşınır. "Vagus" siniri de ağzın arka taraflarından aldığı tat sinyallerini beyne iletir.[142] **(Şekil 32)** İşte bu üç sinir, on binlerce tat hücresinden aldıkları haberleri beyin sapı denilen bölgeye götürürler. Tat



(Şekil 32)
"Chorda tympani" (1), "glossopharyngeal" (2) ve "vagus" (3) sinirleri omurilik soğanında birleşerek (4), oradan beynin ilgili bölgelerine (5)-(6) mesaj taşırlar.

bilgileri buradan da beynin korteks, hipotalamus ve amigdala bölgelerine giderler. Bir şeyler atıştırırken, adları geçen üç sinir beynin ilgili bölgelerine sürekli olarak haber ulaştırmakla meşguldür. Bunlardan ayrı olarak sıcaklık, dokunma, basınç ve ağrıya ilişkin bilgileri hücrelerden beyne taşıyan özel bir sinir ("V. kraniyal sinir") daha vardır.

Peki, söz konusu mesajlar nasıl olur da "enfes bir kestaneli kek" veya "leziz bir mantar çorbası" gibi yorumlara dönüşürler? Nasıl olur da yediğimizin, nefis mi, yavan mı ya da bozuk mu olduğunu anlarız? Nasıl olur da besinleri anında tanırız? Nasıl olur da gıdaları ayrıntılarıyla tasvir edecek şekilde analiz ederiz?

Soruları doyurucu bir şekilde cevaplandırmak için, yeni araştırmaların sonuçlarını beklememiz gerekiyor. Beyinde, tat mesajlarının nasıl anlamlı algılara dönüştüğü henüz





Bir şey yediğimizde veya içtiğimizde tat sinirlerimiz, tat hücrelerinden aldıkları mesajları beyne iletir ve bu bilgiler çok kısa zaman dilimleri içinde "enfes bir kestaneli kek" veya "leziz bir mantar çorbası" gibi yorumlara dönüşürler.

bilinmemektedir. Diğer deyişle, tat alma sistemindeki kodlama sistemi ve beynin bu şifreleri çözme mekanizması halen anlaşılamamıştır. Şu anda bilinen, tat ayrımının belirli bir hücre modelinden kaynaklanmadığı ve tat hücrelerinden gelen bilgilerin beyinde toplu olarak değerlendirilmesiyle tat algısının oluştuğudur.[143]

Önümüzdeki senelerde tat duyusunun çalışma mekanizmasına dair muhtemelen daha kapsamlı bilgimiz olabilir. Bununla birlikte, elinizde tuttuğunuz bu kitap kadar şu gerçekten de emin olabilirsiniz: Her yeni bilimsel bulgu, tat alma sistemindeki yaratılış gerçeğini bir kere daha gözler önüne serecektir. Çünkü canlılara katından bir nimet olarak güzel kokuları ve eşsiz tatlarıyla sayısız bitkileri, meyveleri, sebzeleri var eden, bunlarla onları rızıklandıran alemlerin Rabbi olan Allah'tır. Birçok ayette bu gerçek bildirilir ve insanlara öğüt alıp düşünmeleri tavsiye edilir. Bazı ayetler şu şekildedir:

De ki: "Sizi göklerden ve yerden rızıklandıran kim?" De ki: "Allah, gerçekten ya



biz, ya da siz her halde bir hidayet üzerindeyiz veya apaçık bir sapıklıkta." (Sebe Suresi, 24)

O, gökten su indirendir. Bununla herşeyin bitkisini bitirdik, ondan bir yeşillik çıkardık, ondan birbiri üstüne bindirilmiş taneler türetiyoruz. Ve hurma ağacının tomurcuğundan da yere sarkmış salkımlar, -birbirine benzeyen ve benzemeyen- üzümlerden, zeytinden ve nardan bahçeler (kılıyoruz.) Meyvesine, ürün verdiğinde ve olgunluğa eriştiğinde bir bakıverin. Şüphesiz inanacak bir topluluk için bunda gerçekten ayetler vardır. (Enam Suresi, 99)

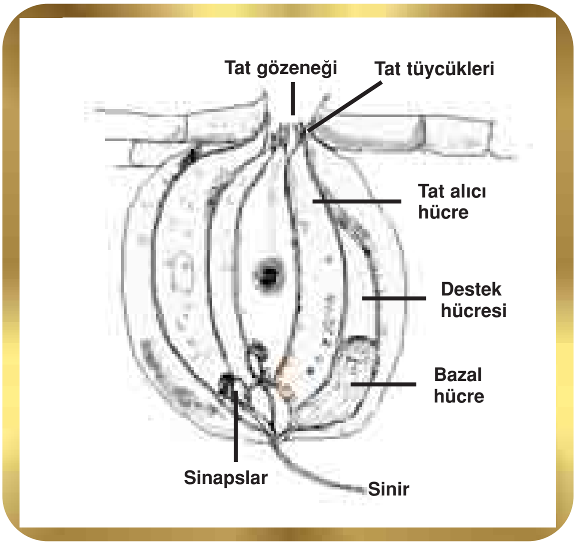
Ey insanlar, Allah'ın üzerinizdeki nimetini anın. Gökten ve yerden sizi rızıklandıran Allah'ın dışında bir başka yaratıcı var mı? O'ndan başka ilah yoktur. Öyleyse nasıl olur da çevriliyorsunuz? (Fatır Suresi, 3)



Tat hücrelerindeki devir teslim

Bilindiği gibi her cihazın belirli bir kullanım ömrü vardır. Cihaz ne kadar zor ve ağır şartlar altında çalışırsa, kullanım süresi de o oranda kısa olacaktır. Dildeki tat hücreleri için de benzer bir durum söz konusudur. Tat hücreleri, vücut sıcaklığının oldukça üstünde veya altındaki gıdalarla, asitli besinlerle her gün muhatap olurlar; bu yönden güç ve çetin bir ortamda çalışan aletlere benzerler. Örneğin, sımsıcak bir çay, buzlu bir meyve suyu, koyu bir kahve veya ekşi bir greyfurt suyu onları belli bir ölçüde yıpratır. Doğal olarak, tat hücrelerinin zaman içinde algılama yeteneğini kaybetmeleri ve tat duyusunun yok olması beklenilirdi. Ama böyle olmaz. Peki neden tat duyusu körelmez ve kaybolmaz?

Bunun nedeni tat hücrelerindeki yenilenme mekanizmasıdır. Tat hücreleri ortalama olarak her 10 günde bir değişirler.[144] Yani şu andaki tat hücreleriniz bundan 10 gün öncekilerden tamamen farklıdır. Tat tomurcuğundaki bazal hücreler olgunlaşır ve birkaç saat içinde eski tat hücrelerinizin yerini alırlar. **(Şekil 33)** Sizin farkına varmadığınız bu işlemler o kadar hızlı gerçekleşir ki bazen akşam yemeğinde kullandığınız tat hücreleri kahvaltıdakilerden farklıdır.[145] Bu mükemmel mekanizma sayesinde, tat hücreleriniz her



(Şekil 33)
Yeni tat hücrelerinin gelişim yeri olan bazal hücrelerin tat tomurcuğundaki konumları.

zaman güvenilir ve sağlam bir yapıda kalırlar. Siz de tatları alıştığınız gibi algılamaya, vücudunuz için zararlı olabilecek maddeleri tespit etmeye devam edersiniz.

Şüphesiz bu gerçek, gereği gibi tefekkür edilmesi gereken bir durumdur. Şöyle bir etrafınıza bakın, çevrenizdeki ileri teknoloji ürünü cihazlardan kendi kendini yenileyebilen var mı? Tabii ki hayır! İşte bu hakikat göz önünde bulundurulursa, tat alma sistemindeki muazzam yaratılış daha iyi kavranır. Aynı zamanda bu gerçek, bizi yaratan Rabbimizin sonsuz cömertliğini ve lütufkarlığını bir kere daha hatırlamamıza vesile olur. Ancak insanların büyük bir bölümü bu gerçeğin farkında olmalarına rağmen görmezden gelerek nankörlükte direnir ve şükretmezler. Kendi vücutlarındaki birbirinden harikulade yaratılış





delillerine her an şahit olur, ancak gaflet içinde yüz çevirirler. Bu insanların durumu Neml Suresi'nde şu şekilde bildirilir:

Şüphesiz, senin Rabbin, insanlara karşı büyük lütuf (fazl) sahibidir, ancak insanların çoğu şükretmiyorlar. (Neml Suresi, 73)

Evrimcilerin İçine Düştükleri Durum

Evrim yanlısı araştırmacı ve yazarların ortak bir özelliği vardır ki bunun izlerini konuşmalarında, makalelerinde ve kitaplarında kolaylıkla görmek mümkündür. Bu insanlar, evrim teorisine gözü kapalı bir şekilde bağlıdırlar. Ellerinde savundukları teoriyi destekleyecek herhangi bir delil olmaması bile, onları sabit fikirlerinden vazgeçirmez. Hatalarını kabul etmek yerine, daha da hırslanır ve spekülasyonlar üretmeye devam ederler.



Konumuz olan tat duyusunu ele alalım. Evrimci araştırmacılar tat almanın, yüksek kalorili ve zehirli gıdaları teşhis etmek için evrimleştiğini iddia ederler.[146] İddiaya göre, yaşamak için yemek zorunda olan ilk



canlılar, çevrelerindeki kaynaklardan faydalanmak için deneme yanılmalarda bulunmuşlar ve zehirli olanı faydalı olandan ayırt edinceye kadar çaba göstermişlerdir. Bu çabanın sonucunda nihayet dilleri, bunları birbirinden ayıracak özellikler edinmiş ve tatları algılamaya başlamıştır. Zamanla ihtiyaçları ayırt edebilen dil, zevkleri de ayırt etmeye başlamış ve tat alma duyusu ihtiyaçların yanı sıra güzel lezzetlerin de kaynağı olmuştur.

Gerçekte bu izahın hiçbir açıklayıcı yönünün olmadığı ortadadır. Tat alma duyumuzun, besinleri birbirinden ayırt etmeye yaradığı zaten bilinen bir durumdur. Bunu bir "evrim sürecine" bağlamak, hiçbir bilimsel dayanağı olmayan tümüyle yanıltıcı bir yorumdur. Ayrıca her ne şekilde gelişmiş olursa olsun, evrimciler söz konusu sistemin nasıl olup da "evrimleştiğini" açıklamak





zorundadırlar. Asıl yanıtlamaları gereken soru işte budur. Bu hayali senaryoda zehirli olanı ayırt edinceye kadar türün soyunu nasıl devam ettirdiği belli değildir. Edinilen deneyimlerin veya gerçekleşen sözde değişikliklerin sonraki nesillere nasıl aktarıldığı açıklamasızdır. Dilin sahip olduğu özellikler, algılama sistemleri ve sahip olduğu mekanizmaların oluşumu konusuna ise değinmeye bile gerek yoktur. Çünkü bunların evrimine dair bir açıklamaya hiçbir kaynakta rastlayamazsınız.

Yukarıdaki hikaye, böyle karmaşık bir mekanizmayı izah etmek için Darwinistlerin nasıl bir yöntem izlediklerini açıklamak bakımından önemlidir. Evrimciler açıklamalarında genellikle iki taktikten birisine başvururlar. Bazıları böyle bir konuya hiç değinmemeyi tercih ederken, bazıları da yukarıdaki ifadelere benzer klişe açıklamaların arkasına sığınır, bu açıklamaları da bilimsel bulguların aralarına eklemeye özen gösterirler. *Duyuların Doğal Tarihi* kitabının yazarı Diane Ackerman'ın tat duyusunu okyanuslara



Koku ve tad alma duyuları tesadüfen ortaya çıkamayacak kadar komplekstir.

borçlu olduğumuz yönündeki ifadeleri bu duruma bir örnektir.[147] Beraberinde hiçbir bilimsel açıklamaya yer verilmeyen bu iddianın bir geçiştirmeden ibaret olduğu açıktır. Evrimciler her başları sıkıştığında "ilkel dünyadaki okyanuslar" masalına kurtarıcı gibi sarılırlar. Aslında adı geçen yazar da yazdıklarını delillendirememenin sıkıntısını yaşamaktadır. Nitekim konuya ilişkin şu hayalini dile getirir:

> Yabancı bir uygarlık bizimle bağlantı kurmuş olsaydı, bize verebilecekleri en büyük hediye bir video film koleksiyonu olurdu: Türlerimizin evriminin her aşamasındaki filmleri.[148]

Diane Ackerman'ın bu beklentisine hak vermek gerekir. Nitekim evrimciler, şimdiye dek "tek bir iddialarını" bile haklı çıkaracak bir bilimsel delille karşılaşmamışlardır. Karşılaşmaları da kuşkusuz imkansızdır.

Dolayısıyla Darwinistler, koku alma sisteminde karşılaştıkları zorluklarla, tat alma sisteminde de karşı karşıyadırlar. Çünkü günümüz teknolojisi, imkanları ve eğitimi ile henüz detayları çözülememiş olan tat du-



yusuna "tesadüflerle" bir açıklama getirmek, bu iddianın sahibini ancak küçük düşürecektir. Tat alma sistemi, beyindeki tat kodlama mekanizmasından sahip olduğu reseptör çeşitlerine kadar o denli büyük bir komplekslik içerir ki her parçasının özel bir tasarım olduğu açıktır. Dahası, tat sisteminin ideal yapısı, mükemmel ve kusursuz çalışma yöntemi de apaçık ortadadır. Bu gerçekler göz önüne alındığında söz konusu sistem içinde başıboş ve kontrolsüz hiçbir müdahalenin olamayacağını anlamak zor değildir. Hiçbir tesadüfi olay şuursuz moleküllere yediklerini veya kokladıklarını "algılama" gibi bir yetenek veremez. Hiçbir tesadüf, birbirinden habersiz molekülleri birbirine kusursuz uyumlu bir geometrik tasarım ile yaratamaz. Bunların uyumlarını bir "pasta" veya "portakal" gibi anlamlı hale getiremez. Hiçbir tesadüf dile ulaşan şuursuz moleküllerin "bilgisini" doğruca beyne iletmesi gerektiğini bilemez. Tesadüfler, yeniden hatırlatmak gerekirse, anlamlı bir makalenin



Hiçbir tesadüf kusursuz bir tasarıma sahip dili, dilin yapısı ile uyumlu tad moleküllerini veya tad hücrelerini meydana getiremez. Tad alma duyusu, tüm diğer duyular gibi Allah'ın yaratış mucizelerinden biridir.

çeşitli yerlerine rastgele yerleştirilmiş kelimeler gibi, kurulu düzende rastgele gelişen olaylardır. Yerleştirilen bu rastgele kelimeler, kuşkusuz ki anlamlı makaleyi daha anlamlı hale getirmez veya ona yeni bir anlam katmazlar. Tam tersine, anlam bütünlüğünü bozucu etkileri vardır. İşte evrimcilerin tesadüf iddiaları da bundan farklı bir anlam taşımamaktadır. Ve aslında kendileri de bu gerçeğin farkındadırlar.

Dahası, daha önceki bölümlerde belirttiğimiz gibi, tat almada, koku alma duyusunun önemli bir fonksiyonu vardır. Tek cümleyle özetlemek gerekirse, koku ve tat alma sistemleri birbirleriyle iç içe geçmiş bir bağlantı içindedirler. Dolayısıyla, tat duyusu, koku alma duyusu olmaksızın bir anlam ifade etmez. Bu birliktelik de kuşkusuz evrimciler için bir endişe sebebidir. Daha önce belirttiğimiz "indirgenemez komplekslik" özelliği gösteren yapılar, yani birbirine bağımlı olan sistemler, aşamalı bir evrim sürecinin imkansızlığını ortaya koymaktadırlar. Tadın, koku alma duyusu ile varlığını sürdürebildiği gerçeği de, evrim teorisine göre bunların birbirlerinden bağımsız evrimleşmelerini olanaksız kılar. Oysa evrime göre her organın, hatta bu organların sahip olduğu her özelliğin milyonlar-



ca yıllık gelişim içeren bir sırası olmalıdır. Bu durumda tat almanın, koku alma duyusunun gelişimine kadar işlevsiz beklemiş olması gerekmektedir ki kuşkusuz bunu da yine evrim teorisinin kendi mekanizmaları imkansız hale getirir. Evrime göre bir yapı işlevsiz bekleyemez, körelip yok olur.

Tüm bunlar şunu ifade eder: Evrimciler olağanüstü kompleks olan tat alma sisteminin nasıl evrimleştiğini açıklayamazken bir de bunun koku alma ile iş birliği içinde evrimleşmesini izah etmek gibi büyük bir problemle daha karşı karşıyadırlar. Kimyasal maddeleri algılamak için neden tat ve koku alma gibi iki farklı sistemin evrimleştiği sorusuna ise getirebildikleri hiçbir cevap yoktur.

Bu durumda vicdanı ve şuuru açık olan herkes şu gerçeğin kolaylıkla farkına varacaktır. Beyin, dil, tat sinirleri, papillalar, tat tomurcukları, tat hücreleri, tat reseptörleri, birçok farklı protein ve enzimin kusursuz bir uyum içinde bira-





Tad alma duyusu, Allah'ın insanlara verdiği bir nimet ve O'nun rahmetinin bir tecellisidir.



raya gelmelerinin tek bir açıklaması vardır: Tat alma duyusunu yaratan ve hizmetimize veren alemlerin Rabbi olan Allah'tır. Allah'ın kusursuz yaratışını görmezden gelerek, batıl yollara yönelen insanların durumu ise Kuran'da şöyle tarif edilir:

> **Allah size kendi nefislerinizden eşler yarattı ve size eşlerinizden çocuklar ve torunlar yarattı ve sizi güzel şeylerden rızıklandırdı. Şimdi onlar, batıla mı inanıyorlar ve Allah'ın nimetini inkar mı ediyorlar?**
> **Allah'ın dışında, kendileri için göklerden ve yerden hiçbir rızka, hiçbir şeye malik olmayan ve buna güçleri yetmeyen şeylere mi tapıyorlar? Artık Allah'a benzerler aramaya kalkışmayın; çünkü Allah bilir, siz ise bilmezsiniz. (Nahl Suresi, 72-74)**



Elektronik dil

Dilimizdeki göz kamaştırıcı yapılar bazı bilim adamları için ilham kaynağı olmuştur. İnsan dilinin fonksiyonlarını taklit eden ve elektronik dil olarak isimlendirilen cihazlar geliştirilme safhasındadır. Bu cihaz, bayat besinleri tazelerinden ayırt etmek ve gıdalarda bakterilerin neden olduğu çürümeleri tespit etmek gibi amaçlar doğrultusunda geliştirilmektedir. Elektronik dil 100 kadar minik deliği bulunan elektronik bir devredir. Bu deliklerin her birisi yapay bir tat tomurcuğu şeklinde tasarlanmıştır. Devre üzerine damlatılan herhangi bir sıvı, delikler tarafından sünger gibi emilmektedir. Bunun ardından, suni tat tomurcukları sıvının kimyasal bileşimine göre renk değiştirmekte, sonuçlar da bir ekran üzerinde görünmektedir. Örneğin, pembe renk test edilen sıvının tatlı, açık sarı ise biraz ekşi olduğunu göstermektedir.

Şimdi iki dil modeli arasında bir karşılaştırma yapalım. Elektronik dili geliştiren araştırmacılardan birisi olan Eric Anslyn, tasarımlarının yaklaşık yüz farklı tadı tespit ettiğini ifade etmektedir.[149] Yıllardır birçok bilim adamı ve mühendisin büyük bütçeli araştırma-geliştirme projeleri üzerinde çalışmasıyla gelinen nokta bundan ibarettir. İnsan diliyle kıyaslandığında, yapay dilin tat alma kapasitesi ve kalitesinin bir hayli ilkel olduğu ortadadır. Ayrıca tat duyusu, insanın yaratılışından bu yana mükemmel olarak işlevini yerine getirmektedir.



Elektronik dilde kullanılan sensörler. Sensörler her ne kadar küçük görünseler de tat hücrelerindeki reseptörlere kıyasla oldukça büyüktürler.



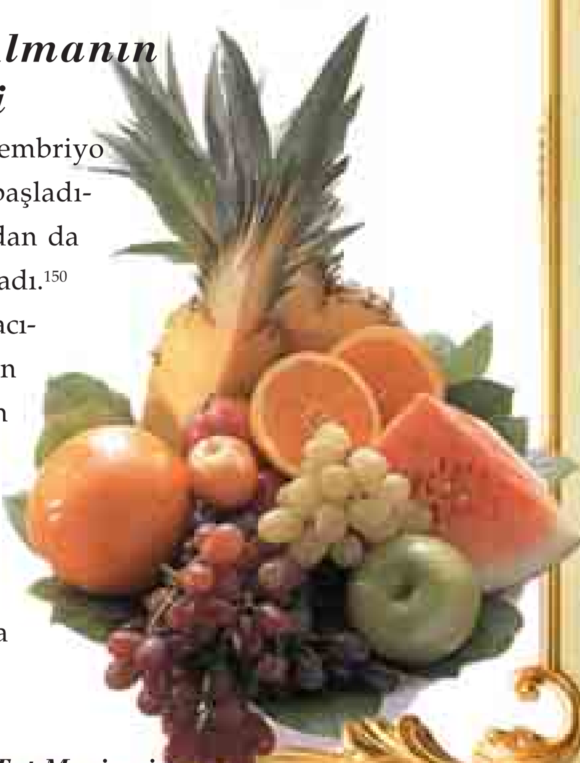
Göklerde ve yerde bulunanlar O'nundur; hepsi O'na gönülden boyun eğmiş' bulunuyorlar. (Rum Suresi, 26)





Elbette ki aradaki fark açıktır. Elektronik dil bir tasarım, plan ve mühendislik ürünüdür. Bu cihazı oluşturan parçaların tümü bir masanın üzerine dizilse ve milyonlarca hatta milyarlarca yıl beklense, elektronik dilin tesadüfen oluşması mümkün değildir. Bunlar ister denize, ister volkanların kenarına, isterse uzaya bırakılsın, yine de sonuç değişmeyecek; parçaların akıbeti kullanılamaz hale gelip dağılmak olacaktır. Bu gerçek, elektronik dille kıyaslanmayacak kadar üstün olan insan dili ve tat alma sisteminin rastlantıların ardı ardına sıralanmasıyla gerçekleşemeyeceğini anlamak bakımından önemlidir. Bu üstün tasarıma yaratılış dışında açıklama aramak boşuna bir arayış olacaktır. Her evrimci de bu gerçekleri veya evrim teorisine olan dogmatik bağlılığını kabul etmek durumundadır.

Tatların ve Tat Almanın Düşündürdükleri



Henüz annenizin karnında embriyo halindeyken tatlarla tanışmaya başladınız; doğumunuzun hemen ardından da tat alma duyunuz çalışmaya başladı.[150] İlk tattığınız gıda, her türlü ihtiyacınızın içinde bulunduğu annenizin sütü oldu. Sahip olduğunuz sistem sayesinde, büyümeniz için gerekli besinleri yediniz, size zarar verebilecek maddeleri ise yemediniz. Çocukluğunuzdaki tat duyunuzun yetişkinlik döneminize kıyasla

daha güçlü olması, sizin için önemli bir güvenlik mekanizması oldu. (Çocuklarda tat hücrelerinin sayısı erişkinlere oranla daha çoktur. Çocuklarda tat hücreleri dilin dışında, üst damak, yanaklar ve boğazda da bulunur.[151] Kısacası, daha pek çok maddeyi tanımadığınız ve zararlı maddeleri faydalılardan ayırt etmeyi bilmediğiniz yıllarda, tat alma duyunuz büyük yardımcınız oldu.

Ergenlik döneminde de tat alma sisteminiz her an hizmetinizde oldu. Bir an olsun görevini aksatmadı, durup dinlenmeksizin sizin adınıza yediklerinizi ve içtiklerinizi hatasız tahlil etti. Acıya karşı hassas duyarlılığınız ile zehirli veya zararlı olabilecek maddeleri ağzınıza alır almaz teşhis ettiniz. (Tatlar arasında en düşük "algılama eşiği" acıdadır.[152] Tat hücreleri tatlılığı 200'de, tuzluluğu 400'de, ekşiliği 130.000'de, acılığı ise 2.000.000'da 1'de duyumsayabilirler.[153]) Böylece öldürücü bir doz yutmadan muhtemelen zehirli bir maddeyi ağzınızdan dışarıya attınız. Tat alma sisteminiz olmasaydı, neler olabileceğini zihninizde canlandırın. Hayatınızı sürdürebilmek için bir kimya





Allah'ın ipine hepiniz sımsıkı sarılın. Dağılıp ayrılmayın. Ve Allah'ın sizin üzerinizdeki nimetini hatırlayın...

(A-li İmran Suresi, 103)

laboratuvarında yaşamanız ve portatif bir analiz düzeneğiyle dolaşmanız zaruri olacaktı. Mesela, dolabınızdaki küçük beyaz taneciklerle dolu bir kavanozun muhteviyatının tuz mu, şeker mi, çamaşır deterjanı mı veya zehirli bir kimyasal madde mi olduğunu anlamanız için kimyasal testler yapmak zorunda kalacaktınız. Tüm vaktinizi günlük öğünlerinizde yemeniz ve içmeniz gereken besinleri tespit etmeye ayırsanız belki de yeterli olmayacaktı.

Düşünün ki tat alma duyunuz olmasaydı, belki de yemek yemek aklınıza bile gelmeyecekti. Her gün iki veya üç kez yapmak zorunda olduğunuz bu işlem bir eziyet halini alacaktı. Bunu ihmal etmeniz durumunda da yetersiz beslenme belirtileri ve hastalıklar ortaya çıkacaktı. Bu gerçekleri unutmadan bir de mevcut koşullara bakalım: Yediklerinizi ve içtiklerinizi şöyle bir gözünüzün önüne getirin. Sağlığınız için gerekli olan gıdaların aynı zamanda lezzetli de olduklarını hemen fark edersiniz. Örneğin, yaz aylarında susuzluğunuzu gideren kavun, karpuz; kış aylarında vitamin ihtiyacınızı karşılayan portakal, mandalina gibi meyvelerin tatlarının ne kadar hoş olduğu açıktır. Şu yaşınıza gelinceye kadar karşılaştığınız kuru ve sıvı gıdaları, tatlarıyla birlikte hatırınıza getirin: Muz, çilek, şeftali, kiraz, incir, kayısı, dut gibi meyveler; ıspanak, havuç, domates, patates, bezelye gibi sebzeler; nohut, mercimek, fasulye



Geceyi gündüze bağlayıp-katarsın, gündüzü de geceye bağlayıp-katarsın; diriyi ölüden çıkarırsın, ölüyü de diriden çıkarırsın. Sen, dilediğine hesapsız rızık verirsin. (Al-i İmran Suresi, 27)



gibi baklagiller; muhallebi, baklava, helva gibi tatlılar; farklı yöntemlerle pişirilmiş et yemekleri, çeşit çeşit peynirler, çorbalar, kekler, pastalar, bisküviler, börekler, çörekler, meyve suları, şekerlemeler, dondurmalar, reçeller ve daha sayısız tat... Eğer tat alma sistemiyle donatılmış olmasaydınız, bunların hiçbirinin bir anlamı kalmayacaktı. Yine düşünün ki bunların tatları alıştığımız gibi lezzetli olmayabilirdi; tatsız, yavan, nahoş, mide bulandırıcı, iğrenç veya tiksindirici olabilirdi. Belli ki her tat insan için özel olarak yaratılmıştır. Açıktır ki alışkanlığın getirdiği bir vurdumduymazlıkla bu gerçeği göz ardı etmek büyük bir hata olacaktır. Güzel ve temiz besinleri insanlar için Allah'ın yarattığı Kuran'da şöyle bildirilir:



> **Allah, yeryüzünü sizin için bir karar, gökyüzünü bir bina kıldı; sizi suretlendirdi, suretinizi de en güzel (bir biçim ve incelikte) kıldı ve size güzel-temiz şeylerden rızık verdi. İşte sizin Rabbiniz Allah budur. Alemlerin Rabbi Allah ne yücedir. (Mümin Suresi, 64)**

Şüphesiz, düşünen ve akleden insanlar için her tat, Allah'ı gereği gibi takdir etmeye, O'nu minnetle anmaya, O'nu yüceltmeye ve O'na şükretmeye bir vesiledir.



... Allah'ın size rızık olarak verdiklerinden yiyin ve şeytanın adımlarına uymayın. Çünkü o, sizin için apaçık bir düşmandır.
(Enam Suresi, 142)



Herkes bilir ki en gösterişli, en lezzetli yemek dahi oda koşullarında kısa sürede bozulup yenmez hale gelir. Var olan bu durumun birçok yaratılış hikmeti vardır. Bunlardan birisi dünya hayatının geçici olduğunu ve ahireti unutup dünyaya aşırı bir tutkuyla bağlanmanın büyük bir hata olduğunu hatırlatmaktır. Söz konusu tatların asıllarının sonsuza kadar bulunacağı mekan cennettir. Cennetin bu özelliği bir ayette şöyle belirtilir:

Takva sahiplerine va'dedilen cennetin misali (şudur): İçinde bozulmayan sudan ırmaklar, tadı değişmeyen sütten ırmaklar, içenler için lezzet veren şaraptan ırmaklar ve süzme baldan ırmaklar vardır ve orda onlar için meyvelerin her türlüsünden ve Rablerinden bir mağfiret vardır. Hiç (böyle mükafaatlanan bir kişi), ateşin içinde ebedi olarak kalan ve bağırsaklarını 'parça parça koparan' kaynar sudan içirilen kimseler gibi olur mu? (Muhammed Suresi, 15)

Bazı insanlar da vardır ki, aç iken kendilerine yemek verene nasıl teşekkür edeceklerini bilemez; diğer taraftan şahane tatları ve tat alma duyularını kendileri için yaratan Rabbimizi tamamen unuturlar. Sonsuz nimetleri var eden Allah'a karşı nankörlük edenlerin cehennemdeki besinleri Kuran'da şöyle bildirilir:

Cehennem; onlar oraya girerler; ne kötü bir yataktır o.İşte bu; tatsınlar onu: Kaynar su ve irin. (Sad Suresi, 56-57)

Kaynar bir kaynaktan içirilirler. Onlar için (zehirli olan) dari dikeninden başka bir yiyecek yoktur. Ne doyurup-semirtir, ne açlıktan korur. (Gaşiye Suresi, 5-7)



Sonuç

İyi bir eğitim almış ve bir şirketin değişik bölümlerinde çalışarak tecrübe kazanmış bir yönetici düşünelim. Bu yöneticinin, şirket sahibi tarafından başarılı kabul edildiğini ve genel müdürlük görevine getirildiğini varsayalım. Bahsi geçen genel müdür bir yıllığına şirkette tek yetkili olsun, dilediği gibi kararlar alarak şirketi yönetsin, şirketin çalışanlarına ve ticari faaliyetlerine komuta etsin. Ancak genel müdürün iş sözleşmesi ve hakları bir yıllığına geçerli olsun. Doğal olarak, bu sürenin sonunda şirketin asıl sahibi müdürden hesap soracak, kendisine verdiği yetkileri nasıl kullandığını ve şirketi ne kadar kara geçirdiğini öğrenmek isteyecektir. Böyle bir durumda akıllı bir müdür, elindeki imkanları en iyi şekilde değerlendirmek için çaba gösterecek; bu sayede de yaptıklarının mükafatını alacaktır. Tasarrufu altındaki olanakları har vurup harman savuran, düşüncesizce ve hesapsızca harcayıp elindekileri tüketen bir müdürün tutumuysa büyük bir akılsızlık örneğidir; zira bir sene çok kısa bir zamanda bitecek, o da yetkilerini suistimal etmenin cezasını çekecektir.

Aslında her insanın dünyadaki yaşamı, yukarıda bahsi geçen genel müdürün durumuyla benzerlik gösterir. İnsanın yönetimine verilenlerden bir kısmı da vücudundaki uzuvları, organları, birbirinden eşsiz şekilde tasarlanmış sistemleri ve hücreleridir. Tüm bunların gerçek sahibi ise Allah'tır. İnsan, süresi belirlenmiş olan ömründe kendisine verilen bu imkanları en iyi şekilde değerlendirmek zorundadır. Ölümünün ardından kendisini yaratan ve nimetlerle donatan Rabbimize hesap verecektir. Sahip olduğu bu büyük nimeti en kazançlı şekilde değerlendirmenin yolu ise Kuran'da şu şekilde bildirilmiştir:

Ey iman edenler, sizi acı bir azabdan kurtaracak bir ticareti haber vereyim mi? Allah'a ve O'nun Resulü'ne iman edersiniz, mallarınızla ve canlarınızla Allah yolunda cehd edersiniz. Bu, sizin için daha hayırlıdır; eğer bilirseniz. O da sizin günahlarınızı bağışlar, sizi altlarından ırmaklar akan cennetlere ve Adn cennetlerindeki güzel konaklara yerleştirir. İşte 'büyük mutluluk ve kurtuluş' budur. (Saf Suresi, 10-12)

Koku ve tat alma duyularımız da karşılıksız olarak hizmetimize verilmiş eşsiz nimetlerdir. Elinizdeki kitapta şu gerçeği sık sık vurguladık: Koku ve tat alma gibi pek çok detayı hala çözülememiş derecede kompleks sistemler, büyüklü küçüklü gelişigüzel eklemelerle, başıboş rastlantılarla, kör tesadüflerle oluşamaz; hiçbir şekilde aşama aşama veya bir anda evrimleşemez. Böyle ideal, mükemmel ve kusursuz bir uyum içinde çalışan sistemlerin tek bir açıklaması vardır. Evrendeki herşey gibi, sayısız kokuyu ve tadı algılayabilmemizi mümkün kılan sistemleri yaratan Allah'tır. Bu nimetler, insanın Rabbimize şükretmesi için önemli birer vesiledirler. Ancak bazı insanlar bu gerçeği göz ardı edip, Yaratıcımızı unutarak bencil tutkularının peşinde gider ve emirlerine verilen tüm nimetleri nefislerinin istek-



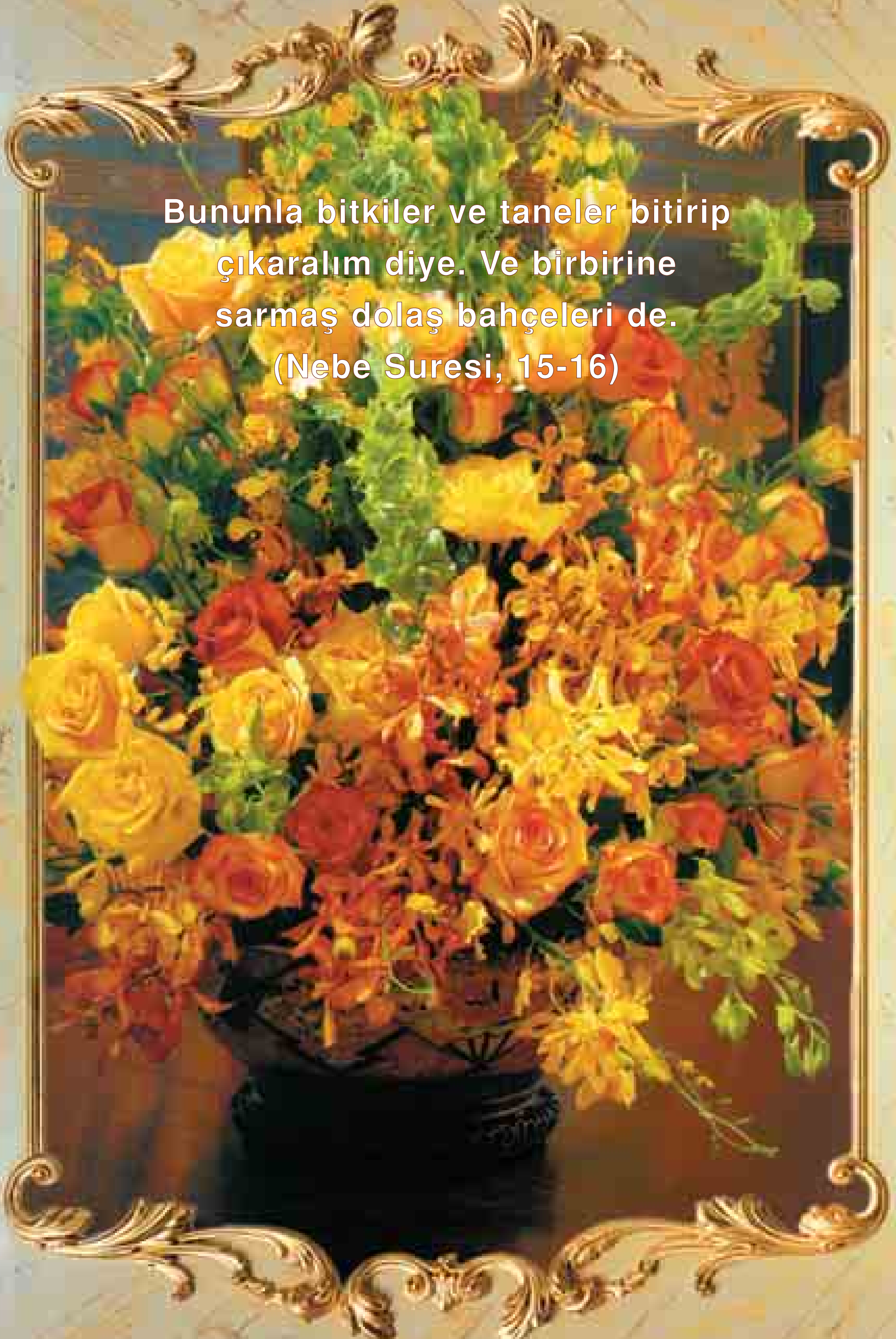
leri doğrultusunda tüketirler.

İnsanın hayatı boyunca etkileyici kokuları ve leziz tatları algılayabilmesi Allah'ın dilemesiyle gerçekleşmektedir. Bu gerçek, akıl ve vicdan sahibi insanların Allah'a olan imanlarını ve bağlılıklarını arttırır; O'nu gereği gibi takdir edebilmelerine yardımcı olur; O'nun sınırsız kudretini, ilmini ve merhametini hakkıyla tefekkür etmelerine vesile olur. Söz konusu gerçeğin farkında olanlar yalnızca O'na kulluk etmeleri gerektiğinin de bilincindedirler. İman edenlerin bu teslimiyetli ruh halleri ve Rabbimize olan güçlü bağlılıkları Al-i İmran Suresi'nde şu şekilde bildirilir:

Onlar, ayakta iken, otururken, yan yatarken Allah'ı zikrederler ve göklerin ve yerin yaratılışı konusunda düşünürler. (Ve derler ki:) "Rabbimiz, sen bunu boşuna yaratmadın. Sen pek yücesin, bizi ateşin azabından koru." (Al-i İmran Suresi, 191)

İman edenlerin bu samimi üsluplarına karşılık insanların bir bölümü ağızlarıyla Allah'a inandıklarını söyledikleri halde gerçekte hak dinin yolundan sapmaktadırlar. Bu tür kimselerin durumu ise Kuran'da





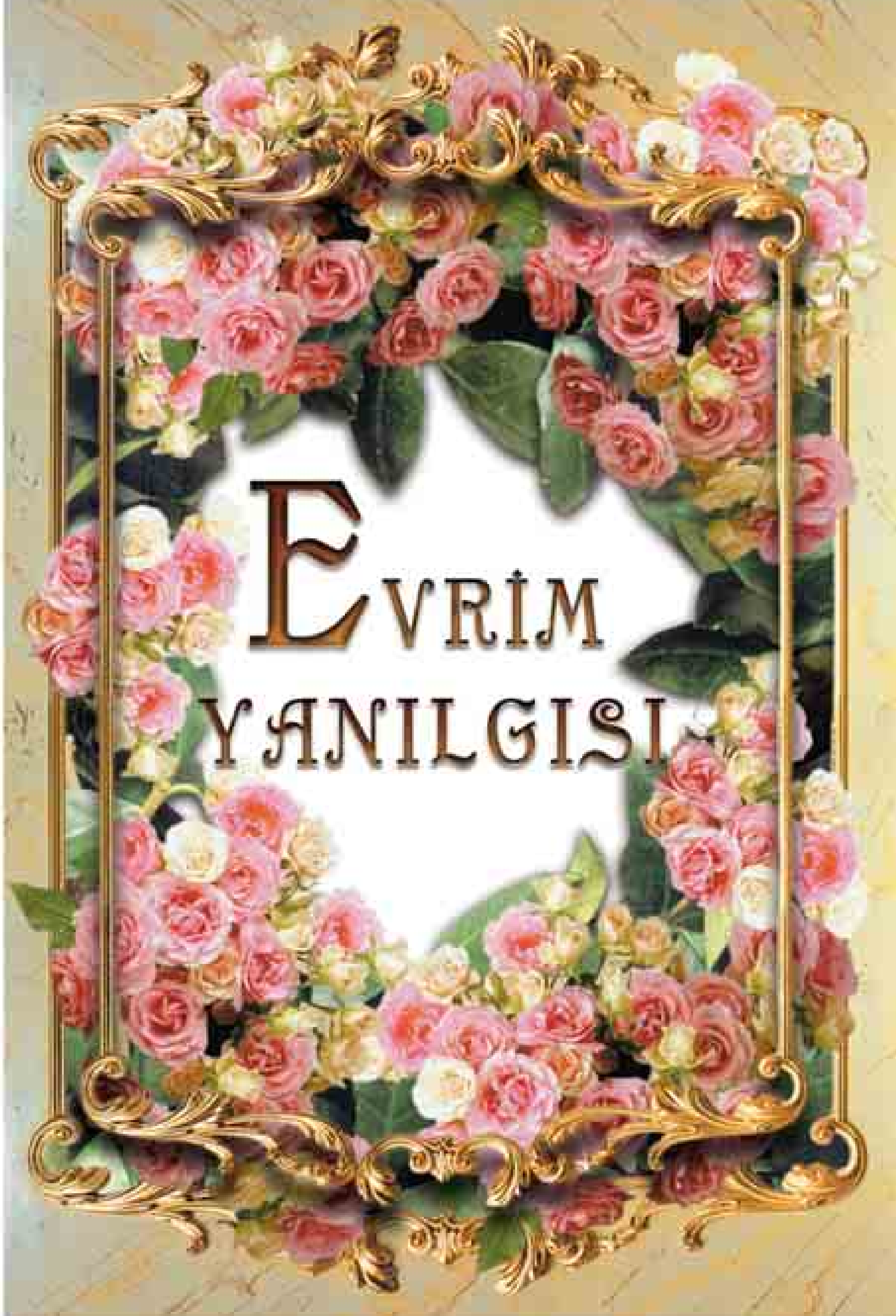
Bununla bitkiler ve taneler bitirip
çıkaralım diye. Ve birbirine
sarmaş dolaş bahçeleri de.
(Nebe Suresi, 15-16)

şöyle tarif edilir:

De ki: "Göklerden ve yerden sizlere rızık veren kimdir? Kulaklara ve gözlere malik olan kimdir? Diriyi ölüden çıkaran ve ölüyü diriden çıkaran kimdir? Ve işleri evirip-çeviren kimdir? Onlar: "Allah" diyeceklerdir. Öyleyse de ki: "Peki siz yine de korkup-sakınmayacak mısınız? İşte bu, sizin gerçek Rabbiniz olan Allah'tır. Öyleyse haktan sonra sapıklıktan başka ne var? Peki, nasıl hâlâ çevriliyorsunuz? (Yunus Suresi, 31-32)

Bizlere koku ve tat alma duyusunu veren Allah, bu duyularımızla algılayabileceğimiz çeşit çeşit koku ve tadı da yaratmıştır. Bu, Allah'ın verdiği sayısız nimetten sadece biridir. Bu nimetleri düşünen her insan, Rabbimize şükredenlerden olmalıdır.




EVRİM
YANILGISI

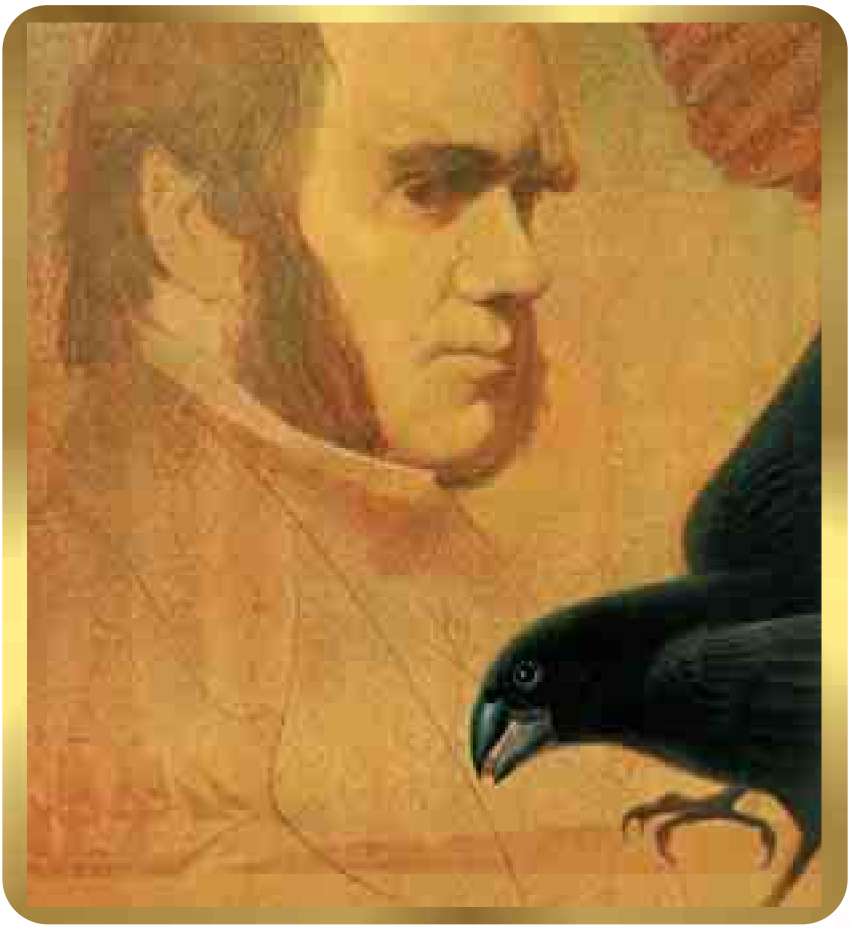
Darwinizm, yani evrim teorisi, yaratılış gerçeğini reddetmek amacıyla ortaya atılmış, ancak başarılı olamamış bilim dışı bir safsatadan başka bir şey değildir. Canlılığın, cansız maddelerden tesadüfen oluştuğunu iddia eden bu teori, evrende ve canlılarda çok mucizevi bir düzen bulunduğunun bilim tarafından ispat edilmesiyle çürümüştür. Böylece Allah'ın tüm evreni ve canlıları yaratmış olduğu gerçeği, bilim tarafından da kanıtlanmıştır. Bugün evrim teorisini ayakta tutmak için dünya çapında yürütülen propaganda, sadece bilimsel gerçeklerin çarpıtılmasına, taraflı yorumlanmasına, bilim görüntüsü altında söylenen yalanlara ve yapılan sahtekarlıklara dayalıdır.

Ancak bu propaganda gerçeği gizleyememektedir. Evrim teorisinin bilim tarihindeki en büyük yanılgı olduğu, son 20-30 yıldır bilim dünyasında giderek daha yüksek sesle dile getirilmektedir. Özellikle 1980'lerden sonra yapılan araştırmalar, Darwinist iddiaların tamamen yanlış olduğunu ortaya koymuş ve bu gerçek pek çok bilim adamı tarafından dile getirilmiştir. Özellikle ABD'de, biyoloji, biyokimya, paleontoloji gibi farklı alanlardan gelen çok sayıda bilim adamı, Darwinizm'in geçersizliğini görmekte, canlıların kökenini artık "yaratılış gerçeğiyle" açıklamaktadırlar.

Evrim teorisinin çöküşünü ve yaratılışın delillerini diğer pek çok çalışmamızda bütün bilimsel detaylarıyla ele aldık ve almaya devam ediyoruz. Ancak konuyu, taşıdığı büyük önem nedeniyle, burada da özetlemekte yarar vardır.

Darwin'i Yıkan Zorluklar

Evrim teorisi, tarihi eski Yunan'a kadar uzanan bir öğreti olmasına karşın, kapsamlı olarak 19. yüzyılda ortaya atıldı. Teoriyi bilim dünyasının gündemine sokan en önemli gelişme, Charles Darwin'in 1859 yılında yayınlanan *Türlerin Kökeni* adlı kitabıydı. Darwin bu kitapta dünya üzerindeki farklı canlı türlerini Allah'ın ayrı ayrı yarattığı gerçeğine karşı çıkıyordu. Darwin'e göre, tüm türler ortak bir atadan geliyorlardı ve zaman içinde küçük değişimlerle farklılaşmışlardı.



Charles Darwin

Darwin'in teorisi, hiçbir somut bilimsel bulguya dayanmıyordu; kendisinin de kabul ettiği gibi sadece bir "mantık yürütme" idi. Hatta Darwin'in kitabındaki "Teorinin Zorlukları" başlıklı uzun bölümde itiraf ettiği gibi, teori pek çok önemli soru karşısında açık veriyordu.

Darwin, teorisinin önündeki zorlukların gelişen bilim tarafından aşılacağını, yeni bilimsel bulguların teorisini güçlendireceğini umuyordu. Bunu kitabında sık sık belirtmişti. Ancak gelişen bilim, Darwin'in umutlarının tam aksine, teorinin temel iddialarını birer birer dayanaksız bırakmıştır.

Darwinizm'in bilim karşısındaki yenilgisi, üç temel başlıkta incelenebilir:

1) Teori, hayatın yeryüzünde ilk kez nasıl ortaya çıktığını asla açıklayamamaktadır.

2) Teorinin öne sürdüğü "evrim mekanizmaları"nın, gerçekte evrimleştirici bir etkiye sahip olduğunu gösteren hiçbir bilimsel bulgu yoktur.

3) Fosil kayıtları, evrim teorisinin öngörülerinin tam aksine bir tablo ortaya koymaktadır.

Bu bölümde, bu üç temel başlığı ana hatları ile inceleyeceğiz.

Aşılamayan İlk Basamak: Hayatın Kökeni

Evrim teorisi, tüm canlı türlerinin, bundan yaklaşık 3.8 milyar yıl önce ilkel dünyada ortaya çıkan tek bir canlı hücreden geldiklerini iddia etmektedir. Tek bir hücrenin nasıl olup da milyonlarca kompleks canlı türünü oluşturduğu ve eğer gerçekten bu tür bir evrim gerçekleşmişse neden bunun izlerinin fosil kayıtlarında bulunamadığı, teorinin açıklayamadığı sorulardandır. Ancak tüm bunlardan önce, iddia edilen evrim sürecinin ilk basamağı üzerinde durmak gerekir. Sözü edilen o "ilk hücre" nasıl ortaya çıkmıştır?

Evrim teorisi, yaratılışı reddettiği, hiçbir doğaüstü müdahaleyi kabul etmediği için, o "ilk hücre"nin, hiçbir tasarım, plan ve düzenleme olmadan, doğa kanunları içinde rastlantısal olarak meydana geldiğini iddia eder. Yani teoriye göre, cansız madde tesadüfler sonucunda ortaya canlı bir hücre çıkarmış olmalıdır. Ancak bu, bilinen en temel biyoloji kanunlarına aykırı bir iddiadır.

"Hayat Hayattan Gelir"

Darwin, kitabında hayatın kökeni konusundan hiç söz etmemişti. Çünkü onun dönemindeki ilkel bilim anlayışı, canlıların çok basit bir yapıya sahip olduklarını varsayıyordu. Ortaçağ'dan beri inanılan "spontane jenerasyon" adlı teoriye göre, cansız maddelerin tesadüfen biraraya gelip, canlı bir varlık oluşturabileceklerine inanılıyordu. Bu dönemde böceklerin yemek artıklarından, farelerin de buğdaydan oluştuğu yaygın bir düşünceydi. Bunu ispatlamak için de ilginç deneyler yapılmıştı. Kirli bir paçavranın üzerine biraz buğday konmuş ve biraz beklendiğinde bu karışımdan farelerin oluşacağı sanılmıştı.

Etlerin kurtlanması da hayatın cansız maddelerden türeyebildiğine bir delil sayılıyordu. Oysa daha sonra anlaşılacaktı ki, etlerin üzerindeki kurtlar kendiliklerinden oluşmuyorlar, sineklerin getirip bıraktıkları gözle görülmeyen larvalardan çıkıyorlardı.

Darwin'in *Türlerin Kökeni* adlı kitabını yazdığı dönemde ise, bakterilerin cansız maddeden oluşabildikleri inancı, bilim dünyasında yaygın bir kabul görüyordu.

Oysa Darwin'in kitabının yayınlanmasından beş yıl sonra, ünlü Fransız biyolog Louis Pasteur, evrime temel oluşturan bu inancı kesin olarak çürüttü. Pasteur yaptığı uzun çalışma ve deneyler sonucunda vardığı sonucu şöyle özetlemişti: "Cansız maddelerin hayat oluşturabileceği iddiası artık kesin olarak tarihe gömülmüştür." [154]

Evrim teorisinin savunucuları, Pasteur'ün bulgularına karşı uzun süre direndiler. Ancak gelişen bilim, canlı hücresinin karmaşık yapısını ortaya çıkardıkça, hayatın kendiliğinden oluşabileceği iddiasının geçersizliği daha da açık hale geldi.



Fransız biyolog Louis Pasteur,

20. Yüzyıldaki Sonuçsuz Çabalar

20. yüzyılda hayatın kökeni konusunu ele alan ilk evrimci, ünlü Rus biyolog Alexander Oparin oldu. Oparin, 1930'lu yıllarda ortaya attığı birtakım tezlerle, canlı hücresinin tesadüfen meydana gelebileceğini ispat etmeye çalıştı. Ancak bu çalışmalar başarısızlıkla sonuçlanacak ve Oparin şu itirafı yapmak zorunda kalacaktı: **"Maalesef hücrenin kökeni, evrim teorisinin tümünü içine alan en karanlık noktayı oluşturmaktadır."** [155]

Oparin'in yolunu izleyen evrimciler, hayatın kökeni konusunu çözüme kavuşturacak deneyler yapmaya çalıştılar. Bu deneylerin en ünlüsü, Amerikalı kimyacı Stanley Miller tarafından 1953 yılında düzenlendi. Miller,



Rus biyolog Alexander Oparin



Evrimcilerin en büyük yanılgılarından bir tanesi de yukarıda temsili resmi görülen ve ilkel dünya olarak nitelendirdikleri ortamda canlılığın kendiliğinden oluşabileceğini düşünmeleridir. Miller deneyi gibi çalışmalarla bu iddialarını kanıtlamaya çalışmışlardır. Ancak bilimsel bulgular karşısında yine yenilgiye uğramışlardır. Çünkü 1970'li yıllarda elde edilen sonuçlar, ilkel dünya olarak nitelendirilen dönemdeki atmosferin yaşamın oluşması için hiçbir şekilde uygun olmadığını kanıtlamıştır.

ilkel dünya atmosferinde olduğunu iddia ettiği gazları bir deney düzeneğinde birleştirerek ve bu karışıma enerji ekleyerek, proteinlerin yapısında kullanılan birkaç organik molekül (aminoasit) sentezledi.

O yıllarda evrim adına önemli bir aşama gibi tanıtılan bu deneyin geçerli olmadığı ve deneyde kullanılan atmosferin gerçek dünya koşullarından çok farklı olduğu, ilerleyen yıllarda ortaya çıkacaktı. [156]

Uzun süren bir sessizlikten sonra Miller'in kendisi de kullandığı atmosfer ortamının gerçekçi olmadığını itiraf etti. [157]

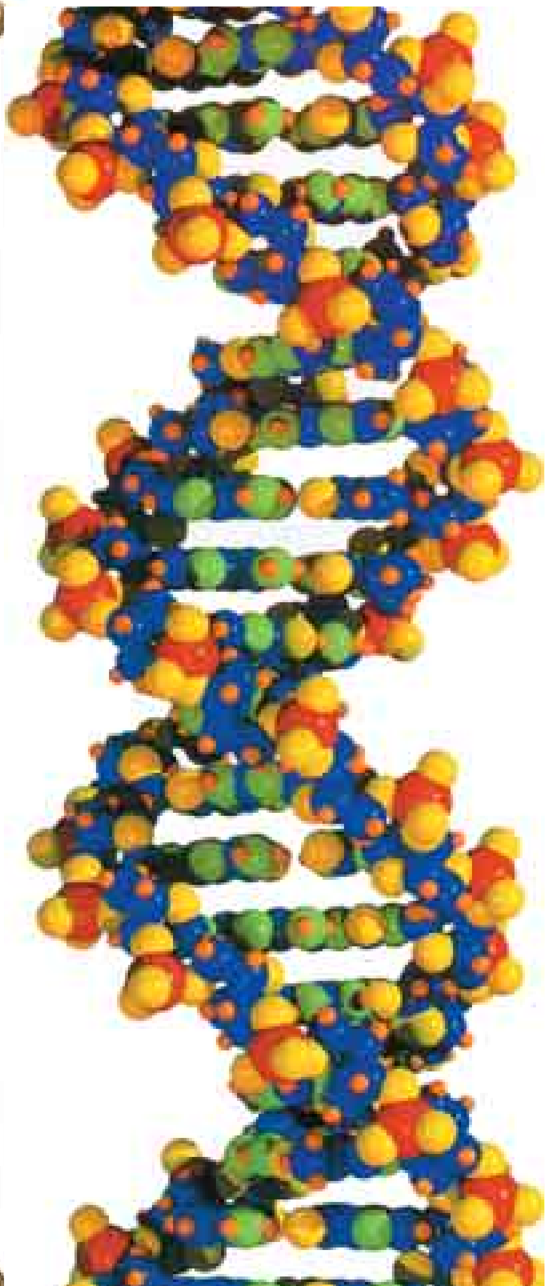
Hayatın kökeni sorununu açıklamak için 20. yüzyıl boyunca yürütülen tüm evrimci çabalar hep başarısızlıkla sonuçlandı. San Diego Scripps Enstitüsü'nden ünlü jeokimyacı Jeffrey Bada, evrimci *Earth* dergisinde 1998 yılında yayınlanan bir makalede bu gerçeği şöyle kabul eder:

> Bugün, 20. yüzyılı geride bırakırken, hala, 20. yüzyıla girdiğimizde sahip olduğumuz en büyük çözülmemiş problemle karşı karşıyayız: Hayat yeryüzünde nasıl başladı? [158]

Hayatın Kompleks Yapısı

Evrim teorisinin hayatın kökeni konusunda bu denli büyük bir açmaza girmesinin başlıca nedeni, en basit sanılan canlı yapıların bile inanılmaz derecede karmaşık yapılara sahip olmasıdır. Canlı hücresi, insanoğlunun yaptığı bütün teknolojik ürünlerden daha karmaşıktır. Öyle ki bugün dünyanın en gelişmiş laboratuvarlarında bile cansız maddeler biraraya getirilerek canlı bir hücre üretilememektedir.

Bir hücrenin meydana gelmesi için gereken şartlar, asla rastlantılarla açıklanamayacak kadar fazladır. Hücrenin en temel yapı taşı olan proteinlerin rastlantısal olarak sentezlenme ihtimali; 500 aminoasitlik ortalama bir protein için, 10^{950}'de 1'dir. Ancak matematikte 10^{50}'de 1'den küçük olasılıklar pratik olarak "imkansız" sayılır. Hücrenin çekirdeğinde yer alan ve genetik bilgiyi saklayan DNA molekülü ise, inanılmaz bir bilgi bankasıdır.



İnsan DNA'sının içerdiği bilginin, eğer kağıda dökülmeye kalkılsa, 500'er sayfadan oluşan 900 ciltlik bir kütüphane oluşturacağı hesaplanmaktadır.

Bu noktada çok ilginç bir ikilem daha vardır: DNA, yalnız birtakım özelleşmiş proteinlerin (enzimlerin) yardımı ile eşlenebilir. Ama bu enzimlerin sentezi de ancak DNA'daki bilgiler doğrultusunda gerçekleşir. Birbirine bağımlı olduklarından, eşlemenin meydana gelebilmesi için ikisinin de aynı anda var olmaları gerekir.

Evrim teorisini geçersiz kılan gerçeklerden bir tanesi, canlılığın inanılmaz derecedeki kompleks yapısıdır. Canlı hücrelerinin çekirdeğinde yer alan DNA molekülü, bunun bir örneğidir. DNA, dört ayrı molekülün farklı diziliminden oluşan bir tür bilgi bankasıdır. Bu bilgi bankasında canlıyla ilgili bütün fiziksel özelliklerin şifreleri yer alır. İnsan DNA'sı kağıda döküldüğünde, ortaya yaklaşık 900 ciltlik bir ansiklopedi çıkacağı hesaplanmaktadır. Elbette böylesine olağanüstü bir bilgi, tesadüf kavramını kesin biçimde geçersiz kılmaktadır.

Bu ise, hayatın kendiliğinden oluştuğu senaryosunu çıkmaza sokmaktadır. San Diego California Üniversitesi'nden ünlü evrimci Prof. Leslie Orgel, *Scientific American* dergisinin Ekim 1994 tarihli sayısında bu gerçeği şöyle itiraf eder:

> Son derece kompleks yapılara sahip olan proteinlerin ve nükleik asitlerin (RNA ve DNA) aynı yerde ve aynı zamanda rastlantısal olarak oluşmaları aşırı derecede ihtimal dışıdır. Ama bunların birisi olmadan diğerini elde etmek de mümkün değildir. Dolayısıyla insan, yaşamın kimyasal yollarla ortaya çıkmasının asla mümkün olmadığı sonucuna varmak zorunda kalmaktadır. [159]

Kuşkusuz eğer hayatın doğal etkenlerle ortaya çıkması imkansız ise, bu durumda hayatın doğaüstü bir biçimde "yaratıldığını" kabul etmek gerekir. Bu gerçek, en temel amacı yaratılışı reddetmek olan evrim teorisini açıkça geçersiz kılmaktadır.

Evrimin Hayali Mekanizmaları

Darwin'in teorisini geçersiz kılan ikinci büyük nokta, teorinin "evrim mekanizmaları" olarak öne sürdüğü iki kavramın da gerçekte hiçbir evrimleştirici güce sahip olmadığının anlaşılmış olmasıdır.

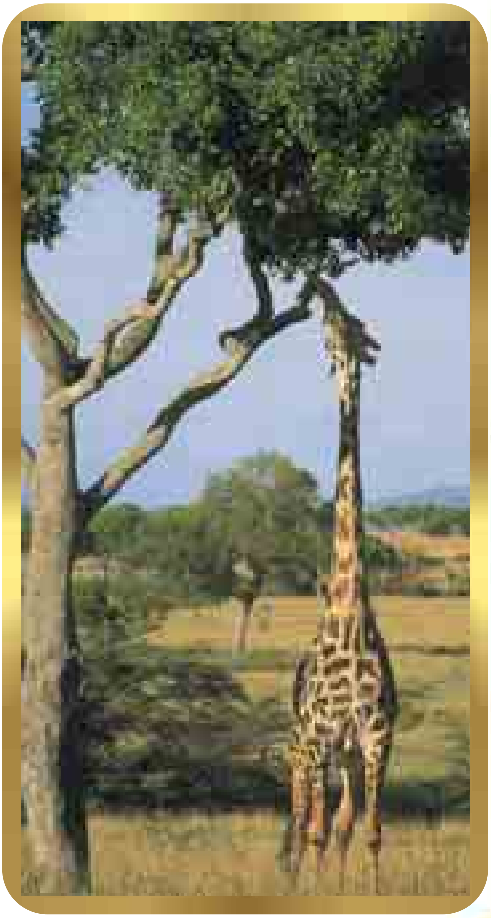
Darwin, ortaya attığı evrim iddiasını tamamen "doğal seleksiyon" mekanizmasına bağlamıştı. Bu mekanizmaya verdiği önem, kitabının isminden de açıkça anlaşılıyordu: Türlerin Kökeni, *Doğal Seleksiyon Yoluyla...*

Doğal seleksiyon, doğal seçme demektir. Doğadaki yaşam mücadelesi içinde, doğal şartlara uygun ve güçlü canlıların hayatta kalacağı düşüncesine dayanır. Örneğin yırtıcı hayvanlar tarafından tehdit edilen bir geyik sürüsünde, daha hızlı koşabilen geyikler hayatta kalacaktır. Böylece geyik sürüsü, hızlı ve güçlü bireylerden oluşacaktır. Ama elbette bu mekanizma, geyikleri evrimleştirmez, onları başka bir canlı türüne, örneğin atlara dönüştürmez.

Dolayısıyla doğal seleksiyon mekanizması hiçbir evrimleştirici güce sahip değildir. Darwin de bu gerçeğin farkındaydı ve *Türlerin Kökeni* adlı kitabında "Faydalı değişiklikler oluşmadığı sürece doğal seleksiyon hiçbir şey yapamaz" demek zorunda kalmıştı. [160]

Lamarck'ın Etkisi

Peki bu "faydalı değişiklikler" nasıl oluşabilirdi? Darwin, kendi döneminin ilkel bilim anlayışı içinde, bu soruyu Lamarck'a dayanarak cevaplamaya çalışmıştı. Darwin'den önce yaşamış olan Fransız biyolog Lamarck'a göre, canlılar yaşamları sırasında geçirdikleri fiziksel değişiklikleri sonraki nesle aktarıyorlar, nesilden nesile biriken bu özellikler sonucunda yeni türler ortaya çıkıyordu. Örneğin Lamarck'a göre zürafalar ceylanlardan türemişlerdi, yüksek ağaçların yapraklarını yemek için çabalarken nesilden nesile boyunları uzamıştı.



Lamarck zürafaların ceylan benzeri hayvanlardan türediklerine inanıyordu. Ona göre otlara uzanmaya çalışan bu canlıların zaman içinde boyunları uzamış ve zürafalara dönüşüvermişlerdi. Mendel'in 1865 yılında keşfettiği kalıtım kanunları, yaşam sırasında kazanılan özelliklerin sonraki nesillere aktarılmasının mümkün olmadığını ispatlamıştır. Böylece Lamarck'ın zürafa masalı da tarihe karışmıştır.

Darwin de benzeri örnekler vermiş, örneğin *Türlerin Kökeni* adlı kitabında, yiyecek bulmak için suya giren bazı ayıların zamanla balinalara dönüştüğünü iddia etmişti. [161]

Ama Mendel'in keşfettiği ve 20.yüzyılda gelişen genetik bilimiyle kesinleşen kalıtım kanunları, kazanılmış özelliklerin sonraki nesillere aktarılması efsanesini kesin olarak yıktı. Böylece doğal seleksiyon "tek başına" ve dolayısıyla tümüyle etkisiz bir mekanizma olarak kalmış oluyordu.

Neo-Darwinizm ve Mutasyonlar

Darwinistler ise bu duruma bir çözüm bulabilmek için 1930'ların sonlarında, "Modern Sentetik Teori"yi ya da daha yaygın ismiyle neo-Darwinizm'i ortaya attılar. Neo-Darwinizm, doğal seleksiyonun yanına "faydalı değişiklik sebebi" olarak mutasyonları, yani canlıların genlerinde radyasyon gibi dış etkiler ya da kopyalama hataları sonucunda oluşan bozulmaları ekledi.

Bugün de hala dünyada evrim adına geçerliliğini koruyan model neo-Darwinizm'dir. Teori, yeryüzünde bulunan milyonlarca canlı türünün, bu canlıların, kulak, göz, akciğer, kanat gibi sayısız kompleks organlarının "mutasyonlara", yani genetik bozukluklara dayalı bir süreç sonucunda oluştuğunu iddia etmektedir. Ama teoriyi çaresiz bırakan açık bir bilimsel gerçek vardır: **Mutasyonlar canlıları geliştirmezler, aksine her zaman için canlılara zarar verirler.**

Bunun nedeni çok basittir: DNA çok kompleks bir düzene sahiptir. Bu molekül üzerinde oluşan herhangi rasgele bir etki ancak zarar verir. Amerikalı genetikçi B. G. Ranganathan bunu şöyle açıklar:

> Mutasyonlar küçük, rasgele ve zararlıdırlar. Çok ender olarak meydana gelirler ve en iyi ihtimalle etkisizdirler. Bu üç özellik, mutasyonların evrimsel bir gelişme meydana getiremeyeceğini gösterir. Zaten yüksek derecede özelleşmiş bir organizmada meydana gelebilecek






Rastgele mutasyonlar insanlara ve diğer tüm canlılara her zaman için zarar verirler. Resimlerde görülen Çernobil kazasının sonuçları, mutasyonların etkilerini görmek açısından ibret vericidir.

(1) http://www.ecn.cz/private/c10/tmi.jpg
(2) http://www.ecn.cz/private/c10/child.jpg
(3) http://www.tmia.com/xtrarosebud.html
(4) http://www.adiccp.org/imagery/medical-aid.html

rastlantısal bir değişim, ya etkisiz olacaktır ya da zararlı. Bir kol saatinde meydana gelecek rasgele bir değişim kol saatini geliştirmeyecektir. Ona büyük ihtimalle zarar verecek veya en iyi ihtimalle etkisiz olacaktır. Bir deprem bir şehri geliştirmez, ona yıkım getirir. [162]

Nitekim bugüne kadar hiçbir yararlı, yani genetik bilgiyi geliştiren

mutasyon örneği gözlemlenmedi. Tüm mutasyonların zararlı olduğu görüldü. Anlaşıldı ki, evrim teorisinin "evrim mekanizması" olarak gösterdiği mutasyonlar, gerçekte canlıları sadece tahrip eden, sakat bırakan genetik olaylardır. (İnsanlarda mutasyonun en sık görülen etkisi de kanserdir.) Elbette tahrip edici bir mekanizma "evrim mekanizması" olamaz. Doğal seleksiyon ise, Darwin'in de kabul ettiği gibi, "tek başına hiçbir şey yapamaz." Bu gerçek bizlere doğada hiçbir "evrim mekanizması" olmadığını göstermektedir. Evrim mekanizması olmadığına göre de, evrim denen hayali süreç yaşanmış olamaz.

Fosil Kayıtları: Ara Formlardan Eser Yok

Evrim teorisinin iddia ettiği senaryonun yaşanmamış olduğunun en açık göstergesi ise fosil kayıtlarıdır.

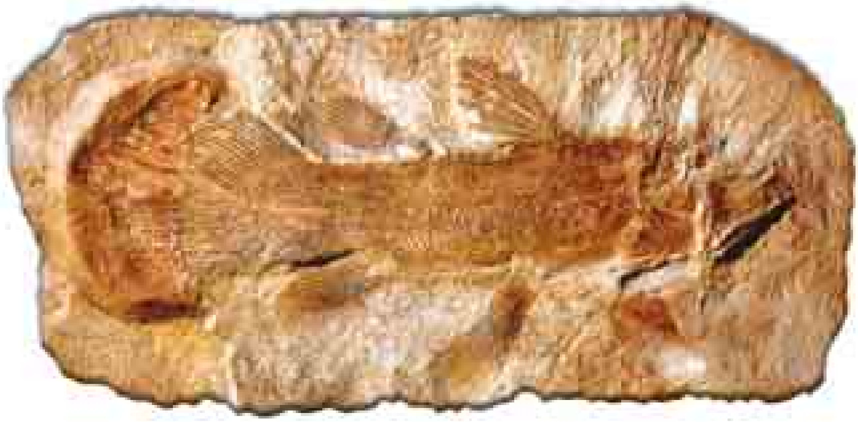
Evrim teorisine göre bütün canlılar birbirlerinden türemişlerdir. Önceden var olan bir canlı türü, zamanla bir diğerine dönüşmüş ve bütün türler bu şekilde ortaya çıkmışlardır. Teoriye göre bu dönüşüm yüz milyonlarca yıl süren uzun bir zaman dilimini kapsamış ve kademe kademe ilerlemiştir.

Bu durumda, iddia edilen uzun dönüşüm süreci içinde sayısız "ara türler"in oluşmuş ve yaşamış olmaları gerekir.

Örneğin geçmişte, balık özelliklerini taşımalarına rağmen, bir yandan da bazı sürüngen özellikleri kazanmış olan yarı balık-yarı sürüngen canlılar yaşamış olmalıdır. Ya da sürüngen özelliklerini taşırken, bir yandan da bazı kuş özellikleri kazanmış sürüngen-kuşlar ortaya çıkmış olmalıdır. Bunlar, bir geçiş sürecinde oldukları için de, sakat, eksik, kusurlu canlılar olmalıdır. Evrimciler geçmişte yaşamış olduklarına inandıkları bu teorik yaratıklara **"ara-geçiş formu"** adını verirler.



Yanda Coelacanth'ın günümüzdeki hali aşağıda ise 410 milyon yıllık fosili görülmektedir.



Eğer gerçekten bu tür canlılar geçmişte yaşamışlarsa bunların sayılarının ve çeşitlerinin milyonlarca hatta milyarlarca olması gerekir. Ve bu ucube canlıların kalıntılarına mutlaka fosil kayıtlarında rastlanması gerekir. Darwin, *Türlerin Kökeni*'nde bunu şöyle açıklamıştır:

> Eğer teorim doğruysa, türleri birbirine bağlayan sayısız ara-geçiş çeşitleri mutlaka yaşamış olmalıdır... Bunların yaşamış olduklarının kanıtları da sadece fosil kalıntıları arasında bulunabilir. [163]

Darwin'in Yıkılan Umutları

Ancak 19. yüzyılın ortasından bu yana dünyanın dört bir yanında hummalı fosil araştırmaları yapıldığı halde bu ara geçiş formlarına rastlanamamıştır. Yapılan kazılarda ve araştırmalarda elde edilen bütün bulgular, evrimcilerin beklediklerinin aksine, canlıların yeryüzünde birdenbire, eksiksiz ve kusursuz bir biçimde ortaya çıktıklarını göstermiştir.

Ünlü İngiliz paleontolog (fosil bilimci) Derek W. Ager, bir evrimci olmasına karşın bu gerçeği şöyle itiraf eder:

> Sorunumuz şudur: Fosil kayıtlarını detaylı olarak incelediğimizde, türler ya da sınıflar seviyesinde olsun, sürekli olarak aynı gerçekle karşılaşırız; kademeli evrimle gelişen değil, aniden yeryüzünde oluşan gruplar görürüz. [164]

Yani fosil kayıtlarında, tüm canlı türleri, aralarında hiçbir geçiş formu olmadan eksiksiz biçimleriyle aniden ortaya çıkmaktadırlar. Bu, Darwin'in öngörülerinin tam aksidir. Dahası, bu canlı türlerinin yaratıldıklarını gösteren çok güçlü bir delildir. Çünkü bir canlı türünün, kendisinden evrimleştiği hiçbir atası olmadan, bir anda ve kusursuz olarak ortaya çıkmasının tek açıklaması, o türün yaratılmış olmasıdır. Bu gerçek, ünlü evrimci Biyolog Douglas Futuyma tarafından da kabul edilir:

> Yaratılış ve evrim, yaşayan canlıların kökeni hakkında yapılabilecek yegane iki açıklamadır. Canlılar dünya üzerinde ya tamamen mükemmel ve eksiksiz bir biçimde ortaya çıkmışlardır ya da böyle olmamıştır. Eğer böyle olmadıysa, bir değişim süreci sayesinde kendilerinden önce var olan bazı canlı türlerinden evrimleşerek meydana gelmiş olmalıdırlar. Ama eğer eksiksiz ve mükemmel bir biçimde ortaya çıkmışlarsa, o halde sonsuz güç sahibi bir akıl tarafından yaratılmış olmaları gerekir. [165]

Fosiller ise, canlıların yeryüzünde eksiksiz ve mükemmel bir biçimde ortaya çıktıklarını göstermektedir. Yani **"türlerin kökeni", Darwin'in sandığının aksine, evrim değil yaratılıştır.**

İnsanın Evrimi Masalı

Evrim teorisini savunanların en çok gündeme getirdikleri konu, insanın kökeni konusudur. Bu konudaki Darwinist iddia, bugün yaşayan modern insanın maymunsu birtakım yaratıklardan geldiğini varsayar. 4-5 milyon yıl önce başladığı varsayılan bu süreçte, modern insan ile ataları arasında bazı "ara form"ların yaşadığı iddia edilir. Gerçekte tümüyle hayali olan bu senaryoda dört temel "kategori" sayılır:

1- Australopithecus

2- Homo habilis

3- Homo erectus

4- Homo sapiens

Evrimciler, insanların sözde ilk maymunsu atalarına "güney maymunu" anlamına gelen "Australopithecus" ismini verirler. Bu canlılar gerçekte soyu tükenmiş bir maymun türünden başka bir şey değildir. Lord Solly Zuckerman ve Prof. Charles Oxnard gibi İngiltere ve ABD'den dünyaca ünlü iki anatomistin Australopithecus örnekleri üzerinde yaptıkları çok geniş kapsamlı çalışmalar, bu canlıların sadece soyu tükenmiş bir maymun türüne ait olduklarını ve insanlarla hiçbir benzerlik taşımadıklarını göstermiştir. [166]

Evrimciler insan evriminin bir sonraki safhasını da, "homo" yani insan olarak sınıflandırırlar. İddiaya göre homo serisindeki canlılar, Australopithecuslar'dan daha gelişmişlerdir. Evrimciler, bu farklı canlılara ait fosilleri ardı ardına dizerek hayali bir evrim şeması oluştururlar. Bu şema hayalidir, çünkü gerçekte bu farklı sınıfların arasında evrimsel bir ilişki olduğu asla ispatlanamamıştır. Evrim teorisinin 20. yüzyıldaki en önemli savunucularından biri olan Ernst Mayr, "*Homo sapiens*'e uzanan zincir gerçekte kayıptır" diyerek bunu kabul eder. [167]

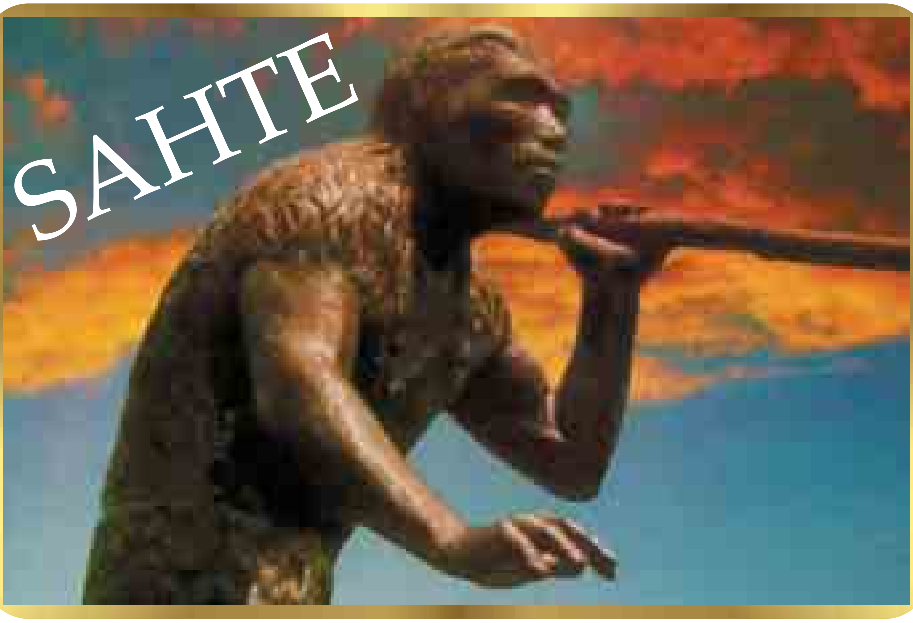
Evrimciler *"Australopithecus > Homo habilis > Homo erectus > Homo sapiens"* sıralamasını yazarken, bu türlerin her birinin, bir sonrakinin atası

olduğu izlenimini verirler. Oysa paleoantropologların son bulguları, *Australopithecus, Homo habilis ve Homo erectus*'un dünya'nın farklı bölgelerinde aynı dönemlerde yaşadıklarını göstermektedir. [168]

Dahası Homo erectus sınıflamasına ait insanların bir bölümü çok modern zamanlara kadar yaşamışlar, Homo sapiens neandertalensis ve Homo sapiens sapiens (modern insan) ile aynı ortamda yan yana bulunmuşlardır. [169]

Bu ise elbette bu sınıfların birbirlerinin ataları oldukları iddiasının geçersizliğini açıkça ortaya koymaktadır. Harvard Üniversitesi paleontologlarından Stephen Jay Gould, kendisi de bir evrimci olmasına karşın, Darwinist teorinin içine girdiği bu çıkmazı şöyle açıklar:

Eğer birbiri ile paralel bir biçimde yaşayan üç farklı hominid (insa-



Evrim yanlısı gazete ve dergilerde çıkan haberlerde yandakine benzer hayali "ilkel" insanların resimleri sıklıkla kullanılır. Bu hayali resimlere dayanarak oluşturulan haberlerdeki tek kaynak, yazan kişilerin hayal gücüdür. Ancak evrim bilim karşısında o kadar çok yenilgi almıştır ki artık bilimsel dergilerde evrimle ilgili haberlere daha az rastlanır olmuştur.

nımsı) çizgisi varsa, o halde bizim soy ağacımıza ne oldu? Açıktır ki, bunların biri diğerinden gelmiş olamaz. Dahası, biri diğeriyle karşılaştırıldığında evrimsel bir gelişme trendi göstermemektedirler. [170]

Kısacası, medyada ya da ders kitaplarında yer alan hayali birtakım "yarı maymun, yarı insan" canlıların çizimleriyle, yani sırf propaganda yoluyla ayakta tutulmaya çalışılan insanın evrimi senaryosu, hiçbir bilimsel temeli olmayan bir masaldan ibarettir.

Bu konuyu uzun yıllar inceleyen, özellikle Australopithecus fosilleri üzerinde 15 yıl araştırma yapan İngiltere'nin en ünlü ve saygın bilim adamlarından Lord Solly Zuckerman, bir evrimci olmasına rağmen, ortada maymunsu canlılardan insana uzanan gerçek bir soy ağacı olmadığı sonucuna varmıştır.

Zuckerman bir de ilginç bir "bilim skalası" yapmıştır. Bilimsel olarak kabul ettiği bilgi dallarından, bilim dışı olarak kabul ettiği bilgi dallarına kadar bir yelpaze oluşturmuştur. Zuckerman'ın bu tablosuna göre en "bilimsel" -yani somut verilere dayanan- bilgi dalları kimya ve fiziktir. Yelpazede bunlardan sonra biyoloji bilimleri, sonra da sosyal bilimler gelir. Yelpazenin en ucunda, yani en "bilim dışı" sayılan kısımda ise, Zuckerman'a göre, telepati, altıncı his gibi "duyum ötesi algılama" kavramları ve bir de "insanın evrimi" vardır! Zuckerman, yelpazenin bu ucunu şöyle açıklar:

> Objektif gerçekliğin alanından çıkıp da, biyolojik bilim olarak varsayılan bu alanlara -yani duyum ötesi algılamaya ve insanın fosil tarihinin yorumlanmasına- girdiğimizde, evrim teorisine inanan bir kimse için herşeyin mümkün olduğunu görürüz. Öyle ki teorilerine kesinlikle inanan bu kimselerin çelişkili bazı yargıları aynı anda kabul etmeleri bile mümkündür. [171]

İşte insanın evrimi masalı da, teorilerine körü körüne inanan birtakım insanların buldukları bazı fosilleri ön yargılı bir biçimde yorumlamalarından ibarettir.

Darwin Formülü!

Şimdiye kadar ele aldığımız tüm teknik delillerin yanında, isterseniz evrimcilerin nasıl saçma bir inanışa sahip olduklarını bir de çocukların bile anlayabileceği kadar açık bir örnekle özetleyelim.

Evrim teorisi canlılığın tesadüfen oluştuğunu iddia etmektedir. Dolayısıyla bu iddiaya göre cansız ve şuursuz atomlar biraraya gelerek önce hücreyi oluşturmuşlardır ve sonrasında aynı atomlar bir şekilde diğer canlıları ve insanı meydana getirmişlerdir. Şimdi düşünelim; canlılığın yapıtaşı olan karbon, fosfor, azot, potasyum gibi elementleri biraraya getirdiğimizde bir yığın oluşur. Bu atom yığını, hangi işlemden geçirilirse geçirilsin, tek bir canlı oluşturamaz. İsterseniz bu konuda bir "deney" tasarlayalım ve evrimcilerin aslında savundukları, ama yüksek sesle dile getiremedikleri iddiayı onlar adına "Darwin Formülü" adıyla inceleyelim:

Evrimciler, çok sayıda büyük varilin içine canlılığın yapısında bulunan fosfor, azot, karbon, oksijen, demir, magnezyum gibi elementlerden bol miktarda koysunlar. Hatta normal şartlarda bulunmayan ancak bu karışımın içinde bulunmasını gerekli gördükleri malzemeleri de bu varillere eklesinler. Karışımların içine, istedikleri kadar amino asit, istedikleri kadar da (bir tekinin bile rastlantısal oluşma ihtimali 10^{-950} olan) protein doldursunlar. Bu karışımlara istedikleri oranda ısı ve nem versinler. Bunları istedikleri gelişmiş cihazlarla karıştırsınlar. Varillerin başına da dünyanın önde gelen bilim adamlarını koysunlar. Bu uzmanlar babadan oğula, kuşaktan kuşağa aktararak nöbetleşe milyarlarca, hatta trilyonlarca sene sürekli varillerin başında beklesinler. Bir canlının oluşması için hangi şartların var olması gerektiğine inanılıyorsa hepsini kullanmak serbest olsun. Ancak, ne yaparlarsa yapsınlar o varillerden kesinlikle bir canlı çıkartamazlar. Zürafaları, aslanları, arıları, kanaryaları, bülbülleri, papağanları, atları, yunusları, gülleri, orkideleri, zambakları, karanfilleri, muzları, portakalları, elmaları, hurmaları, domatesleri, kavunları, karpuzları, incirleri, zeytinleri,

üzümleri, şeftalileri, tavus kuşlarını, sülünleri, renk renk kelebekleri ve bunlar gibi milyonlarca canlı türünden hiçbirini oluşturamazlar. Değil burada birkaçını saydığımız bu canlı varlıkları, bunların tek bir hücresini bile elde edemezler.

Kısacası, bilinçsiz **atomlar biraraya gelerek hücreyi oluşturamazlar.** Sonra yeni bir karar vererek bir hücreyi ikiye bölüp, sonra art arda başka kararlar alıp, elektron mikroskobunu bulan, sonra kendi hücre yapısını bu mikroskop altında izleyen profesörleri oluşturamazlar. **Madde, ancak Allah'ın üstün yaratmasıyla hayat bulur.**

Bunun aksini iddia eden evrim teorisi ise, akla tamamen aykırı bir safsatadır. Evrimcilerin ortaya attığı iddialar üzerinde biraz bile düşünmek, üstteki örnekte olduğu gibi, bu gerçeği açıkça gösterir.

Göz ve Kulaktaki Teknoloji

Evrim teorisinin kesinlikle açıklama getiremeyeceği bir diğer konu ise göz ve kulaktaki üstün algılama kalitesidir.

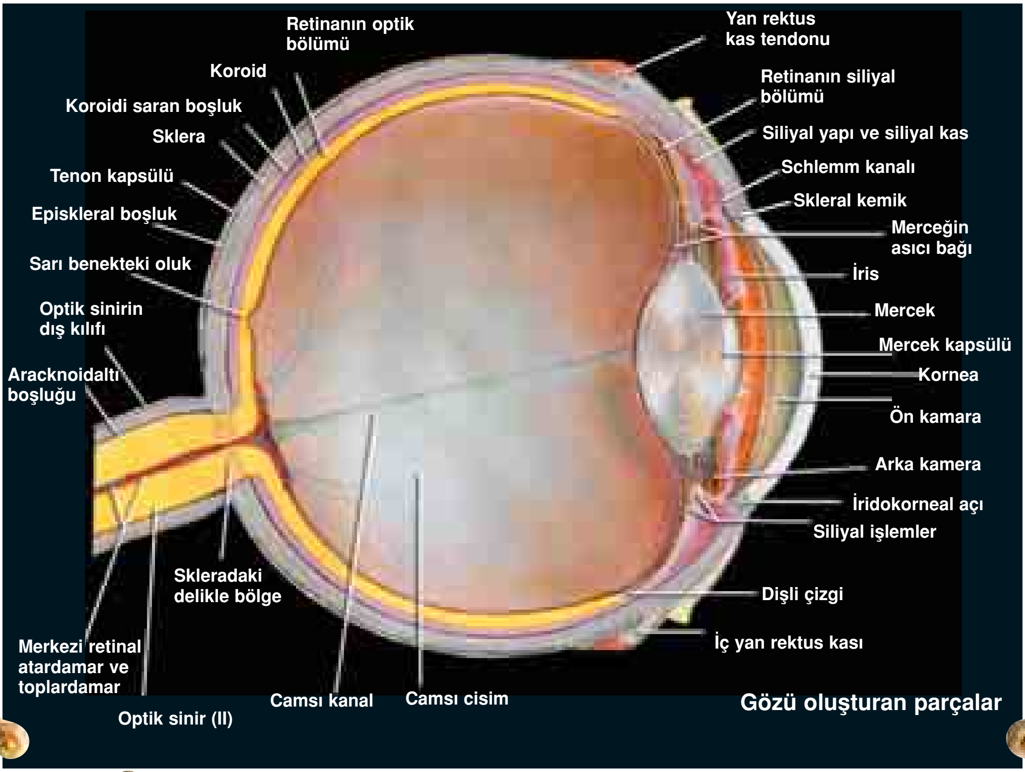
Gözle ilgili konuya geçmeden önce "Nasıl görürüz?" sorusuna kısaca cevap verelim. Bir cisimden gelen ışınlar, gözde retinaya ters olarak düşer. Bu ışınlar, buradaki hücreler tarafından elektrik sinyallerine dönüştürülür ve beynin arka kısmındaki görme merkezi denilen küçücük bir noktaya ulaşır. Bu elektrik sinyalleri bir dizi işlemden sonra beyindeki bu merkezde görüntü olarak algılanır. Bu bilgiden sonra şimdi düşünelim:

Beyin ışığa kapalıdır. Yani beynin içi kapkaranlıktır, ışık beynin bulunduğu yere kadar giremez. Görüntü merkezi denilen yer kapkaranlık, ışığın asla ulaşmadığı, belki de hiç karşılaşmadığınız kadar karanlık bir yerdir. Ancak siz bu zifiri karanlıkta ışıklı, pırıl pırıl bir dünyayı seyretmektesiniz.

Üstelik bu o kadar net ve kaliteli bir görüntüdür ki 21. yüzyıl teknolojisi bile her türlü imkana rağmen bu netliği sağlayamamıştır. Örneğin şu anda okuduğunuz kitaba, kitabı tutan ellerinize bakın, sonra başınızı kal-

dırın ve çevrenize bakın. Şu anda gördüğünüz netlik ve kalitedeki bu görüntüyü başka bir yerde gördünüz mü? Bu kadar net bir görüntüyü size dünyanın bir numaralı televizyon şirketinin ürettiği en gelişmiş televizyon ekranı dahi veremez. 100 yıldır binlerce mühendis bu netliğe ulaşmaya çalışmaktadır. Bunun için fabrikalar, dev tesisler kurulmakta, araştırmalar yapılmakta, planlar ve tasarımlar geliştirilmektedir. Yine bir TV ekranına bakın, bir de şu anda elinizde tuttuğunuz bu kitaba. Arada büyük bir netlik ve kalite farkı olduğunu göreceksiniz. Üstelik, TV ekranı size iki boyutlu bir görüntü gösterir, oysa siz üç boyutlu, derinlikli bir perspektifi izlemektesiniz.

Uzun yıllardır on binlerce mühendis üç boyutlu TV yapmaya, gözün görme kalitesine ulaşmaya çalışmaktadırlar. Evet, üç boyutlu bir televiz-



Gözü oluşturan parçalar

yon sistemi yapabildiler ama onu da gözlük takmadan üç boyutlu görmek mümkün değil, kaldı ki bu suni bir üç boyuttur. Arka taraf daha bulanık, ön taraf ise kağıttan dekor gibi durur. Hiçbir zaman gözün gördüğü kadar net ve kaliteli bir görüntü oluşmaz. Kamerada da, televizyonda da mutlaka görüntü kaybı meydana gelir.

İşte evrimciler, bu kaliteli ve net görüntüyü oluşturan mekanizmanın tesadüfen oluştuğunu iddia etmektedirler. Şimdi biri size, odanızda duran televizyon tesadüfler sonucunda oluştu, atomlar biraraya geldi ve bu görüntü oluşturan aleti meydana getirdi dese ne düşünürsünüz? Binlerce kişinin biraraya gelip yapamadığını şuursuz atomlar nasıl yapsın?

Gözün gördüğünden daha ilkel olan bir görüntüyü oluşturan alet tesadüfen oluşamıyorsa, gözün ve gözün gördüğü görüntünün de tesadüfen oluşamayacağı çok açıktır. Aynı durum kulak için de geçerlidir. Dış kulak, çevredeki sesleri kulak kepçesi vasıtasıyla toplayıp orta kulağa iletir; orta kulak aldığı ses titreşimlerini güçlendirerek iç kulağa aktarır; iç kulak da bu titreşimleri elektrik sinyallerine dönüştürerek beyne gönderir. Aynen görmede olduğu gibi duyma işlemi de beyindeki duyma merkezinde gerçekleşir.

Gözdeki durum kulak için de geçerlidir, yani beyin, ışık gibi sese de kapalıdır, ses geçirmez. Dolayısıyla dışarısı ne kadar gürültülü de olsa beynin içi tamamen sessizdir. Buna rağmen en net sesler beyinde algılanır. Ses geçirmeyen beyninizde bir orkestranın senfonilerini dinlersiniz, kalabalık bir ortamın tüm gürültüsünü duyarsınız. Ama o anda hassas bir cihazla beyninizin içindeki ses düzeyi ölçülse, burada keskin bir sessizliğin hakim olduğu görülecektir.

Net bir görüntü elde edebilmek ümidiyle teknoloji nasıl kullanılıyorsa, ses için de aynı çabalar onlarca yıldır sürdürülmektedir. Ses kayıt cihazları, müzik setleri, birçok elektronik alet, sesi algılayan müzik sistemleri bu çalışmalardan bazılarıdır. Ancak, tüm teknolojiye, bu teknolojide

çalışan binlerce mühendise ve uzmana rağmen kulağın oluşturduğu netlik ve kalitede bir sese ulaşılamamıştır. En büyük müzik sistemi şirketinin ürettiği en kaliteli müzik setini düşünün. Sesi kaydettiğinde mutlaka sesin bir kısmı kaybolur veya az da olsa mutlaka parazit oluşur veya müzik setini açtığınızda daha müzik başlamadan bir cızırtı mutlaka duyarsınız. Ancak insan vücudundaki teknolojinin ürünü olan sesler son derece net ve kusursuzdur. Bir insan kulağı, hiçbir zaman müzik setinde olduğu gibi cızırtılı veya parazitli algılamaz; ses ne ise tam ve net bir biçimde onu algılar. Bu durum, insan yaratıldığı günden bu yana böyledir.

Şimdiye kadar insanoğlunun yaptığı hiçbir görüntü ve ses cihazı, göz ve kulak kadar hassas ve başarılı birer algılayıcı olamamıştır.

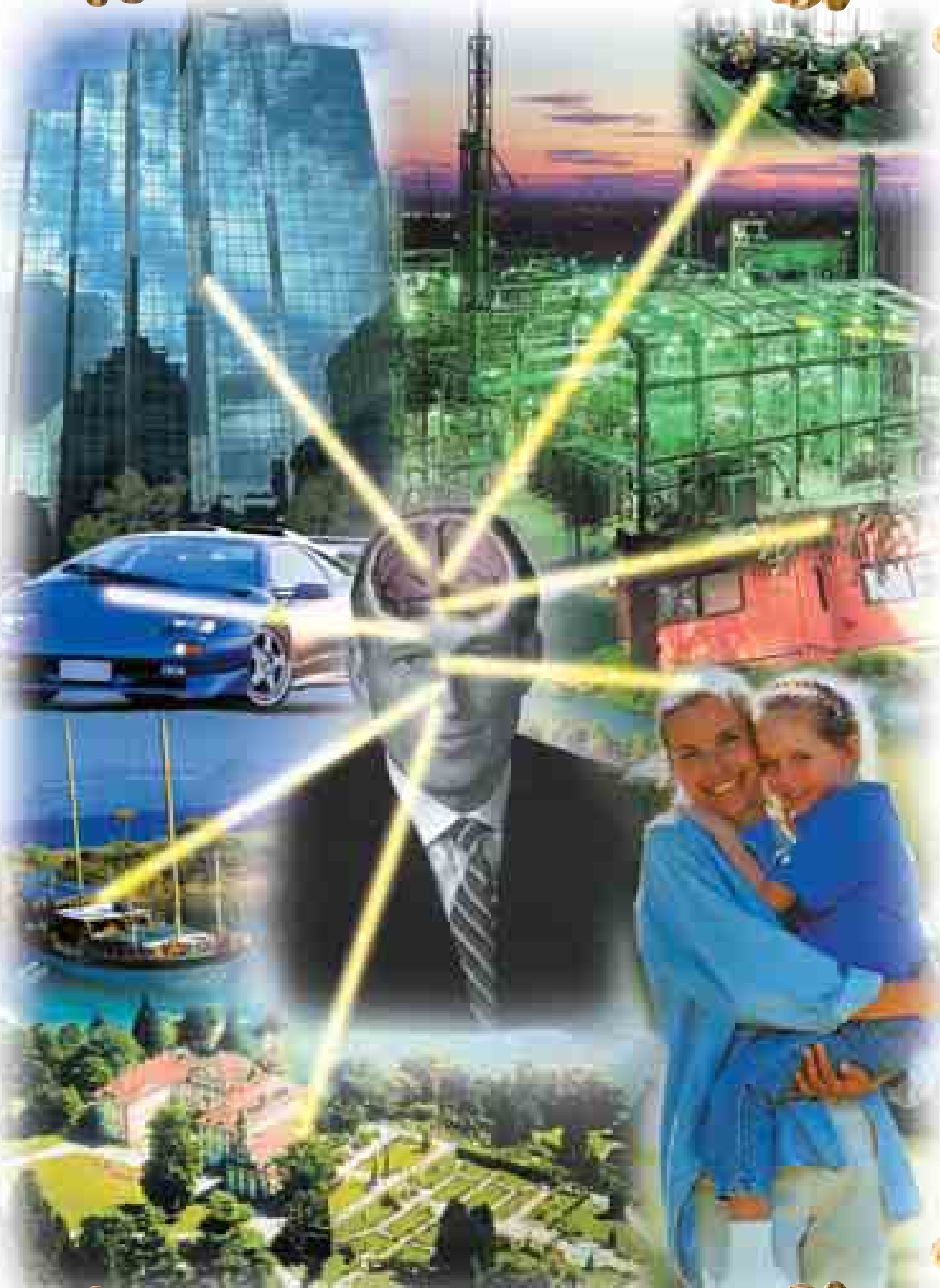
Ancak görme ve işitme olayında, tüm bunların ötesinde, çok büyük bir gerçek daha vardır.

Beynin İçinde Gören ve Duyan Şuur Kime Aittir?

Beynin içinde, ışıl ışıl renkli bir dünyayı seyreden, senfonileri, kuşların cıvıltılarını dinleyen, gülü koklayan kimdir?

İnsanın gözlerinden, kulaklarından, burnundan gelen uyarılar, elektrik sinyali olarak beyne gider. Biyoloji, fizyoloji veya biyokimya kitaplarında bu görüntünün beyinde nasıl oluştuğuna dair birçok detay okursunuz. Ancak, bu konu hakkındaki en önemli gerçeğe hiçbir yerde rastlayamazsınız: Beyinde, bu elektrik sinyallerini görüntü, ses, koku ve his olarak algılayan kimdir? Beynin içinde göze, kulağa, burna ihtiyaç duymadan tüm bunları algılayan bir şuur bulunmaktadır. Bu şuur kime aittir?

Elbette bu şuur beyni oluşturan sinirler, yağ tabakası ve sinir hücrelerine ait değildir. İşte bu yüzden, herşeyin maddeden ibaret olduğunu zanneden Darwinist-materyalistler bu sorulara hiçbir cevap verememektedirler. Çünkü bu şuur, Allah'ın yaratmış olduğu ruhtur. Ruh, görüntü-



yü seyretmek için göze, sesi duymak için kulağa ihtiyaç duymaz. Bunların da ötesinde düşünmek için beyne ihtiyaç duymaz.

Bu açık ve ilmi gerçeği okuyan her insanın, beynin içindeki birkaç santimetreküplük, kapkaranlık mekana tüm kainatı üç boyutlu, renkli, gölgeli ve ışıklı olarak sığdıran yüce Allah'ı düşünüp, O'ndan korkup, O'na sığınması gerekir.

Materyalist Bir İnanç

Buraya kadar incelediklerimiz, evrim teorisinin bilimsel bulgularla açıkça çelişen bir iddia olduğunu göstermektedir. Teorinin hayatın kökeni hakkındaki iddiası bilime aykırıdır, öne sürdüğü evrim mekanizmalarının hiçbir evrimleştirici etkisi yoktur ve fosiller teorinin gerektirdiği ara formların yaşamadıklarını göstermektedir. Bu durumda, elbette, evrim teorisinin bilime aykırı bir düşünce olarak bir kenara atılması gerekir. Nitekim tarih boyunca dünya merkezli evren modeli gibi pek çok düşünce, bilimin gündeminden çıkarılmıştır. Ama evrim teorisi ısrarla bilimin gündeminde tutulmaktadır. Hatta bazı insanlar teorinin eleştirilmesini "bilime saldırı" olarak göstermeye bile çalışmaktadırlar. Peki neden?..

Bu durumun nedeni, evrim teorisinin bazı çevreler için, kendisinden asla vazgeçilemeyecek dogmatik bir inanış oluşudur. Bu çevreler, materyalist felsefeye körü körüne bağlıdırlar ve Darwinizm'i de doğaya getirilebilecek yegane materyalist açıklama olduğu için benimsemektedirler.

Bazen bunu açıkça itiraf da ederler. Harvard Üniversitesi'nden ünlü bir genetikçi ve aynı zamanda önde gelen bir evrimci olan Richard Lewontin, "önce materyalist, sonra bilim adamı" olduğunu şöyle itiraf etmektedir:

> Bizim materyalizme bir inancımız var, 'a priori' (önceden kabul edilmiş, doğru varsayılmış) bir inanç bu. Bizi dünyaya materyalist bir açıklama getirmeye zorlayan şey, bilimin yöntemleri ve kuralları de-

ğil. Aksine, materyalizme olan 'a priori' bağlılığımız nedeniyle, dünyaya materyalist bir açıklama getiren araştırma yöntemlerini ve kavramları kurguluyoruz. Materyalizm mutlak doğru olduğuna göre de, İlahi bir açıklamanın sahneye girmesine izin veremeyiz. [172]

Bu sözler, Darwinizm'in, materyalist felsefeye bağlılık uğruna yaşatılan bir dogma olduğunun açık ifadeleridir. Bu dogma, maddeden başka hiçbir varlık olmadığını varsayar. Bu nedenle de cansız, bilinçsiz maddenin, hayatı yarattığına inanır. Milyonlarca farklı canlı türünün; örneğin kuşların, balıkların, zürafaların, kaplanların, böceklerin, ağaçların, çiçeklerin, balinaların ve insanların maddenin kendi içindeki etkileşimlerle, yani yağan yağmurla, çakan şimşekle, cansız maddenin içinden oluştuğunu kabul eder. Gerçekte ise bu, hem akla hem bilime aykırı bir kabuldür. Ama Darwinistler kendi deyimleriyle "İlahi bir açıklamanın sahneye girmemesi" için, bu kabulü savunmaya devam etmektedirler.

Canlıların kökenine materyalist bir ön yargı ile bakmayan insanlar ise, şu açık gerçeği göreceklerdir: Tüm canlılar, üstün bir güç, bilgi ve akla sahip olan bir Yaratıcının eseridirler. Yaratıcı, tüm evreni yoktan var eden, en kusursuz biçimde düzenleyen ve tüm canlıları yaratıp şekillendiren Allah'tır.

Evrim Teorisi Dünya Tarihinin En Etkili Büyüsüdür

Burada şunu da belirtmek gerekir ki, ön yargısız, hiçbir ideolojinin etkisi altında kalmadan, sadece aklını ve mantığını kullanan her insan, bilim ve medeniyetten uzak toplumların hurafelerini andıran evrim teorisinin inanılması imkansız bir iddia olduğunu kolaylıkla anlayacaktır.

Yukarıda da belirtildiği gibi, evrim teorisine inananlar, büyük bir varilin içine birçok atomu, molekülü, cansız maddeyi dolduran ve bunların karışımından zaman içinde düşünen, akleden, buluşlar yapan profesörle-

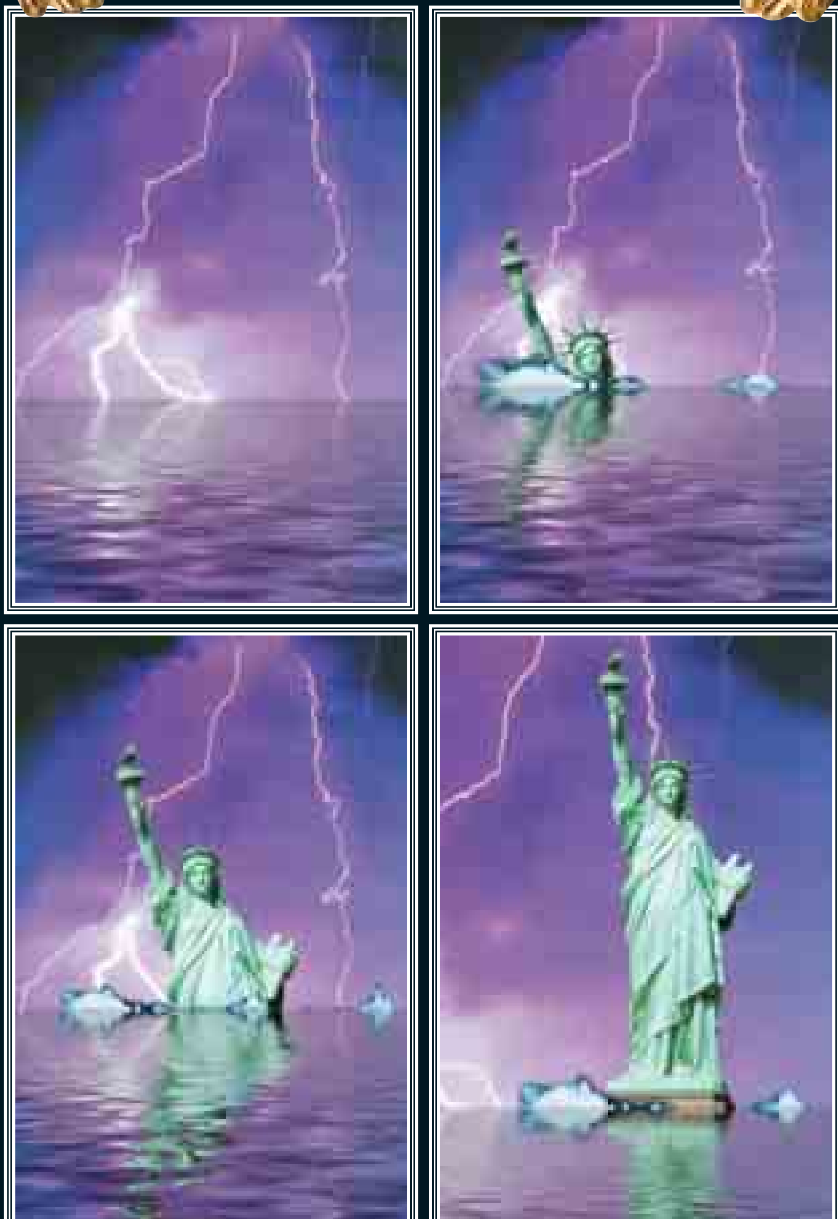
rin, üniversite öğrencilerinin, Einstein, Hubble gibi bilim adamlarının, Frank Sinatra, Charlton Heston gibi sanatçıların, bunun yanı sıra ceylanların, limon ağaçlarının, karanfillerin çıkacağına inanmaktadırlar. Üstelik, bu saçma iddiaya inananlar bilim adamları, pofesörler, kültürlü, eğitimli insanlardır. Bu nedenle evrim teorisi için "dünya tarihinin en büyük ve en etkili büyüsü" ifadesini kullanmak yerinde olacaktır. Çünkü, dünya tarihinde insanların bu derece aklını başından alan, akıl ve mantıkla düşünmelerine imkan tanımayan, gözlerinin önüne sanki bir perde çekip çok açık olan gerçekleri görmelerine engel olan bir başka inanç veya iddia daha yoktur. Bu, Afrikalı bazı kabilelerin totemlere, Sebe halkının Güneş'e tapmasından, Hz. İbrahim'in kavminin elleri ile yaptıkları putlara, Hz. Musa'nın kavminin altından yaptıkları buzağıya tapmalarından çok daha vahim ve akıl almaz bir körlüktür. Gerçekte bu durum, Allah'ın Kuran'da işaret ettiği bir akılsızlıktır. Allah, bazı insanların anlayışlarının kapanacağını ve gerçekleri görmekten aciz duruma düşeceklerini birçok ayetinde bildirmektedir. Bu ayetlerden bazıları şöyledir:

Şüphesiz, inkar edenleri uyarsan da, uyarmasan da, onlar için fark etmez; inanmazlar. Allah, onların kalplerini ve kulaklarını mühürlemiştir; gözlerinin üzerinde perdeler vardır. Ve büyük azab onlaradır. (Bakara Suresi, 6-7)

… Kalbleri vardır bununla kavrayıp-anlamazlar, gözleri vardır bununla görmezler, kulakları vardır bununla işitmezler. Bunlar hayvanlar gibidir, hatta daha aşağılıktırlar. İşte bunlar gafil olanlardır. (Araf Suresi, 179)

Allah, Hicr Suresi'nde ise, bu insanların mucizeler görseler bile inanmayacak kadar büyülendiklerini şöyle bildirmektedir:

Onların üzerlerine gökyüzünden bir kapı açsak, ordan yukarı yükselseler



Evrimcilerin, canlılığın tesadüfler sonucunda cansız maddelerden kendiliğinden oluştuğunu iddia etmeleri, ABD'deki Hürriyet Anıtı'nın, denize düşen yıldırımlar sonucunda tesadüfen biraraya gelen kum ve çakıllardan oluştuğunu iddia etmek kadar akıl ve mantık dışıdır.

de, mutlaka: "Gözlerimiz döndürüldü, belki biz büyülenmiş bir topluluğuz" diyeceklerdir. (Hicr Suresi, 14-15)

Bu kadar geniş bir kitlenin üzerinde bu büyünün etkili olması, insanların gerçeklerden bu kadar uzak tutulmaları ve 150 yıldır bu büyünün bozulmaması ise, kelimelerle anlatılamayacak kadar hayret verici bir durumdur. Çünkü, bir veya birkaç insanın imkansız senaryolara, saçmalık ve mantıksızlıklarla dolu iddialara inanmaları anlaşılabilir. Ancak dünyanın dört bir yanındaki insanların, şuursuz ve cansız atomların ani bir kararla biraraya gelip; olağanüstü bir organizasyon, disiplin, akıl ve şuur gösterip kusursuz bir sistemle işleyen evreni, canlılık için uygun olan her türlü özelliğe sahip olan Dünya gezegenini ve sayısız kompleks sistemle donatılmış canlıları meydana getirdiğine inanmasının, "büyü"den başka bir açıklaması yoktur.

Nitekim, Allah Kuran'da, inkarcı felsefenin savunucusu olan bazı kimselerin, yaptıkları büyülerle insanları etkilediklerini Hz. Musa ve Firavun arasında geçen bir olayla bizlere bildirmektedir. Hz. Musa, Firavun'a hak dini anlattığında, Firavun Hz. Musa'ya, kendi "bilgin büyücüleri" ile insanların toplandığı bir yerde karşılaşmasını söyler. Hz. Musa, büyücülerle karşılaştığında, büyücülere önce onların marifetlerini sergilemelerini emreder. Bu olayın anlatıldığı ayetler şöyledir:

(Musa:) "Siz atın" dedi. (Asalarını) atıverince, insanların gözlerini büyüleyiverdiler, onları dehşete düşürdüler ve (ortaya) büyük bir sihir getirmiş oldular. (Araf Suresi, 116)

Görüldüğü gibi Firavun'un büyücüleri yaptıkları "aldatmacalar"la -Hz. Musa ve ona inananlar dışında- insanların hepsini büyüleyebilmişlerdir. Ancak, onların attıklarına karşılık Hz. Musa'nın ortaya koyduğu delil, onların bu büyüsünü, ayetteki ifadeyle "uydurduklarını yutmuş" yani etkisiz kılmıştır:

Biz de Musa'ya: "Asanı fırlatıver" diye vahyettik. (O da fırlatıverince) bir

de baktılar ki, o bütün uydurduklarını derleyip-toparlayıp yutuyor. Böylece hak yerini buldu, onların bütün yapmakta oldukları geçersiz kaldı. Orada yenilmiş oldular ve küçük düşmüşler olarak tersyüz çevrildiler. (Araf Suresi, 117-119)

Ayetlerde de bildirildiği gibi, daha önce insanları büyüleyerek etkileyen bu kişilerin yaptıklarının bir sahtekarlık olduğunun anlaşılması ile, söz konusu insanlar küçük düşmüşlerdir. Günümüzde de bir büyünün etkisiyle, bilimsellik kılıfı altında son derece saçma iddialara inanan ve bunları savunmaya hayatlarını adayanlar, eğer bu iddialardan vazgeçmezlerse gerçekler tam anlamıyla açığa çıktığında ve "büyü bozulduğunda" küçük duruma düşeceklerdir. Nitekim, yaklaşık 60 yaşına kadar evrimi savunan ve ateist bir felsefeci olan, ancak daha sonra gerçekleri gören Malcolm Muggeridge evrim teorisinin yakın gelecekte düşeceği durumu şöyle açıklamaktadır:

Ben kendim, evrim teorisinin, özellikle uygulandığı alanlarda, geleceğin tarih kitaplarındaki en büyük espri malzemelerinden biri olacağına ikna oldum. Gelecek kuşak, bu kadar çürük ve belirsiz bir hipotezin inanılmaz bir saflıkla kabul edilmesini hayretle karşılayacaktır. [173]

Bu gelecek, uzakta değildir aksine çok yakın bir gelecekte insanlar "tesadüfler"in ilah olamayacaklarını anlayacaklar ve evrim teorisi dünya tarihinin en büyük aldatmacası ve en şiddetli büyüsü olarak tanımlanacaktır. Bu şiddetli büyü, büyük bir hızla dünyanın dört bir yanında insanların üzerinden kalkmaya başlamıştır. Evrim aldatmacasının sırrını öğrenen birçok insan, bu aldatmacaya nasıl kandığını hayret ve şaşkınlıkla düşünmektedir.

Sen Yücesin, bize öğrettiğinden başka bizim hiçbir bilgimiz yok. Gerçekten Sen, herşeyi bilen, hüküm ve hikmet sahibi olansın.
(Bakara Suresi, 32)

NOTLAR

1-P.M. Wise, M.J. Olsson, W.S. Cain, "Quantification of Odor Quality", *Chemical Senses 25*, Oxford University Press, 2000, s. 429-443.
2- M. Chastrette, "Trends in structure–odor relationships", SAR QSAR Environ. Res. 6, 1997, s. 215-254.
3- P. Whitfield, D.M. Stoddard, *"Hearing, Taste, and Smell; Pathways of Perception"*, Torstar Books, Inc., New York, 1984.
(http://www.macalester.edu/~psych/whathap/UBNRP/Smell/nasal.html)
4- Maya Pines, "*Finding the Odorant Receptors*", Howard Hughes Medical Institute, 2001, http://www.hhmi.org/senses/d/d120.htm.
5- Diane Ackerman, *A Natural History of the Senses*, Vintage Books Edition, 1995, s. 6.
6-Philip Morrison, "The Silicon Gourmet", *Scientific American*, Nisan 1997, s.92.
7- Stuart Firestein, "Olfactory Receptor Neurons", *Encyclopedia of Life Sciences,* Aralık 2000, http://www.els.net.
8- Heinz Breer, "Olfaction", *Encyclopedia of Life Sciences*, Ağustos 1999, http://www.els.net.
9- Heinz Breer, "Olfaction", *Encyclopedia of Life Sciences*, Ağustos 1999, http://www.els.net.
10- Heinz Breer, "Olfaction", *Encyclopedia of Life Sciences*, Ağustos 1999, http://www.els.net.
11- Britannica CD 2000 Deluxe Edition, "*Chemoreception: Process of olfaction*".
12- Diane Ackerman, *A Natural History of the Senses*, Vintage Books Edition, 1995, s. 46.
13- "Research Uncovers Details Of How Sense Of Smell Works", *Science Daily Magazine*, 1998, http://www.sciencedaily.com/releases/1998/01/980112064707.htm
14- J. E. Amoore, *"Molecular Basis of Odor"*, C.C. Thomas, Pub., Springfield, 1970.
15- L. Turin, "A spectroscopic mechanism for primary olfactory reception", *Chemical Senses 21*, 1996, s. 773-791.
16- Tim Jacob, "Olfaction", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/olfact1.html.
17- G. Ohloff, *"Scent and Fragrances"*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1994, s.6.
18- John C. Leffingwell, "*Olfaction*", 2001, http://www.leffingwell.com/olfaction.htm.
19- Heinz Breer, "Olfaction", *Encyclopedia of Life Sciences*, Ağustos 1999, http://www.els.net.
20- S. Goldberg, J. Turpin, S. Price, "*Anisole binding protein from olfactory epithelium evidence for a role in transduction*", Chemical Senses & Flavour, 1979, s. 4:207.
21- John C. Leffingwell, "*Olfaction-Page 2: The Odorant Binding Proteins*", 2001, http://www.leffingwell.com/olfact2.htm.
22- A. Chess, I. Simon, H. Cedar, R. Axel, "*Allelic inactivation regulates olfactory receptor gene expression*", Cell 78, 1994, s. 823-834.
23- Stuart Firestein, "Olfactory Receptor Neurons", *Encyclopedia of Life Sciences,* Aralık 2000, http://www.els.net.
24- John C. Leffingwell, "Olfaction", 2001, http://www.leffingwell.com/olfaction.htm.
25- Stuart Firestein, "Olfactory Receptor Neurons", *Encyclopedia of Life Sciences*, Aralık 2000, http://www.els.net.
26- Eric Chudler, "*Brain Facts and Figures*", 2001, http://faculty.washington.edu/chudler/facts.html.
27- B. Malnic, J. Hirono, T. Sato, L. Buck, "*Combinatorial receptor codes for odors*", Cell 96, 5 Mart 1999, s. 713-723.
28- Heinz Breer, "*Olfaction*", Encyclopedia of Life Sciences, Ağustos 1999, http://www.els.net.
29- John C. Leffingwell, "*Olfaction*", 2001, http://www.leffingwell.com/olfaction.htm.
30- K. Mori, H. Nagao, Y. Yoshihara, "*The Olfactory Bulb: Coding and Processing of Odor Molecule Information*", Science 286, 22 Ekim 1999, s. 711-715.
31- Tim Jacob, "*Olfaction*", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/olfact1.html.
32- Tim Jacob, "*Olfaction*", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/olfact1.html.
33- P. Mombaerts, F. Wang, C. Dulac, S.K. Chao, A. Nemes, M. Mendelsohn, J. Edmondson, R. Axel, "*Visualizing an olfactory sensory map*", Cell 87, 15 Kasım 1996, s. 675-686.
34- "*Sensing Smell*", Howard Hughes Medical Institute Annual Report, 1999, http://www.hhmi.org/annual99/a243.html.
35- Tim Jacob, "*Olfaction*", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/olfact1.html.
36- L. Buck, R Axel, "A novel multigene family may encode odorant receptors: A molecular basis for odor recognition", Cell 65, 1991, s. 175-187; R. Axel, "The Molecular Logic of Smell", *Scientific American*, Ekim 1995, s. 154-159.
37- B. Malnic, J. Hirono, T. Sato, L. Buck, *"Combinatorial receptor codes for odors"*, Cell 96, 5 Mart 1999, s. 713-723.
38- "*Researchers Discover How Mammals Distinguish Different Odors*", Howard Hughes Medical Institute News, 1999, http://www.hhmi.org/news/buck.html.
39- *"The Sense Of Smell*", 3 Nisan 2000, http://www.edc.com/~jkimball/BiologyPages/O/Olfaction.html.
40- John C. Leffingwell, "*Olfaction-Page 5: Recent Events in Olfactory Understanding*", 2001,

http://www.leffingwell.com/olfact5.htm.
41- R. Axel, "The Molecular Logic of Smell", *Scientific American*, Ekim 1995, s. 154-159.
42- "*A database of human olfactory receptor genes*", The Human Olfactory Receptor Data Exploratorium, 2001, http://bioinformatics.weizmann.ac.il/HORDE/humanGenes/.
43- Heinz Breer, "Olfaction", *Encyclopedia of Life Sciences*, Ağustos 1999, http://www.els.net.
44- Stuart Firestein, "Olfactory Receptor Neurons", *Encyclopedia of Life Sciences*, Aralık 2000, http://www.els.net.
45- W. Wu, K. Wong, J.H. Chen, Z.H. Jiang, S. Dupuis, J.Y. Wu, Y. Rao, "*Directional guidance of neuronal migration in the olfactory system by the protein Slit*", Nature 400, 22 Temmuz 1999, s. 331-336.
46- G. Ohloff, *"Scent and Fragrances"*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1994, s. 6.
47- A.I. Spielman, J.G. Brand, W. Yan, "Chemosensory Systems", *Encyclopedia of Life Sciences*, Haziran 2000.
48- Michael Meredith, "*The Vomeronasal Organ*", Florida State University, 2001, http://www.neuro.fsu.edu/research/vomer.htm.
49- "*The Olfactory System: Anatomy and Physiology*", Macalester College, 2001, http://www.macalester.edu/~psych/whathap/UBNRP/Smell/nasal.html.
50- Frank Zufall, Trese Leinders-Zufall, "*The Cellular and Molecular Basis of Odor Adaptation*", Chemical Senses 25, Oxford University Press, 2000, s. 473-481.
51- R.S. Herz, T. Engen, *"Odor memory: review and analysis"*, Psychonomic Bulletin and Review 3, 1996, no. 3, s. 300-313.
52- Tim Jacob, "*Olfaction*", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/olfact1.html.
53- R.S. Herz, T. Engen, "Odor memory: review and analysis", *Psychonomic Bulletin and Review* 3, 1996, no. 3, s. 300-313.
54- Tim Jacob, "Olfaction", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/olfact1.html
55- Selçuk Alsan, "Yemeklerin Tadı, Kokusu", *Bilim ve Teknik*, Şubat 1999, s. 98-99.
56- "*Disorders of Smell*", Macalester College, 2001, http://www.macalester.edu/~psych/whathap/UBNRP/Smell/disorders.html.
57- Tim Jacob, "*Olfaction*", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/olfact1.html.
58- "*Nutrition and Appetite*", Monell Chemical Senses Center, 1998, http://www.monell.org/researchoverview_h.htm
59- Tim Jacob, "*Olfaction*", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/olfact1.html.
60- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Aromatherapy".
61- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Aromatherapy".
62- Norma Bennett Woolf, "*The nose knows: Canine scents and sensibilities*", 2001, http://www.canismajor.com/dog/nose.html.
63- Eric Chudler, "*Amazing Animal Senses*", 2001, http://faculty.washington.edu/chudler/amaze.html
64- "*K9 Olfactory System - Theory of Scent*", Eden & Ney Associates Inc., 2000, http://www.policek9.com/Trainers_Digest/theory/theory.html
65- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Domestic Dog"
66- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Bloodhound"
67- L. Wilson Davis, "*Go Find! Training Your Dog To Track*", Howell Book House, NY., 1974
68- Mark Schrope, "Sniffing danger", *New Scientist*, 26 Ağustos 2000
69- oanne Cavanaugh Simpson, "*Building better sniffers*", Johns Hopkins Magazine, Kasım 1999
70- *Britannica CD 2000* Deluxe Edition, "fish: Olfaction"
71- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Shark"
72- "*Shark Attack!, The Hunt, Smell*", NOVA Online, 2001, http://www.pbs.org/wgbh/nova/sharkattack/hotsciencesharks/sensesmell.html
73- "Super Senses", *World Magazine*, National Geographic Society, Haziran 2000
74- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Salmon (fish)"
75- *Britannica CD 2000* Deluxe Edition, "sockeye salmon"
76- *Britannica CD 2000* Deluxe Edition, "salmon"
77- Marcia Barinaga, "Salmon Follow Watery Odors Home", *Science* 286, 22 Ekim 1999, s. 705-706
78- Marcia Barinaga, "Salmon Follow Watery Odors Home", *Science* 286, 22 Ekim 1999, s. 705-706
79- David Malakoff, "Following the Scent of Avian Olfaction", *Science* 286, 22 Ekim 1999, s. 704-705
80- David Malakoff, "Following the Scent of Avian Olfaction", *Science* 286, 22 Ekim 1999, s. 704-705
81- "*Mosquitoes have discriminating tastes*", CNN Environmental News Network, 26 Ağustos 1999, http://www.cnn.com/NATURE/9908/26/mosquitoes.enn/index.html
82- *"Mosquitoes use super senses"*, BBC News, 21 Ağustos 1999, http://news.bbc.co.uk/hi/english/sci/tech/newsid_426000/426655.stm
83- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Butterflies and Moths"
84- Bente Haarstad, "*Insects amazing sense of smell*", Ocak 1998, http://www.ntnu.no/gemini/1998-01E/30.html
85- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Butterflies and Moths"
86- T.C. Baker, H.Y. Fadamiro, A.A. Cosse, "Moth uses fine tuning for odour resolution", *Nature* 393, 11 Haziran 1998, s. 530
87- N.J. Vickers, T.A. Christensen, T.C. Baker, J.G. Hildebrand, "Odour-plume dynamics influence the brain's olfactory code", *Nature 410,* 22 Mart 2001, s.

466-470
88- Helen Pearson, "*Sniffing out smell's secret code*", Nature science update, 22 Mart 2001, http://www.nature.com/nsu/010322/010322-12.html
89- Sara Abdulla, "*Getting up bees' noses*", Nature science update, 12 Kasım 1998, http://www.nature.com/nsu/981112/981112-9.html
90- Jessa Netting, "*What's in a smell?*", Nature science update, 15 Eylül 2000, http://www.nature.com/nsu/000921/000921-2.html
91- J.S. Hosler, B. H. Smith, "*Blocking and the detection of odor components in blends*", Journal of Experimental Biology 203, 2000, s. 2797-2806
92- Hoimar Von Ditfurth, "*Dinozorların Sessiz Gecesi 3*", 2. baskı, Şubat 1997, Alan Yayıncılık s. 134
93- John C. Leffingwell, "*Olfaction*", 2001, http://www.leffingwell.com/olfaction.htm
94- Marjorie Murray, "*Our Chemical Senses: 1. Olfaction*", 2001, http://faculty.washington.edu/chudler/chems.html.
95- "*The Olfactory System: Anatomy and Physiology*", Macalester College, 2001, http://www.macalester.edu/~psych/whathap/UBNRP/Smell/nasal.html.
96- "How The Nose Knows Research On Smell Boosted", *Science Daily Magazine*, 24 Mayıs 1999, http://www.sciencedaily.com/releases/1999/05/990524040220.htm
97- Michael Pitman, *Adam and Evolution*, 1984, sf. 67-68 http://www.pathlights.com/ce_encyclopedia/10mut06.htm
98- Julian Huxley, *Major Features of Evolution*, sf. 7 - http://www.pathlights.com/ce_encyclopedia/10mut06.htm
99- "*Researchers Discover How Mammals Distinguish Different Odors*", Howard Hughes Medical Institute News, 1999, http://www.hhmi.org/news/buck.html.
100- Heinz Breer, "Olfaction", *Encyclopedia of Life Sciences*, Ağustos 1999.
101- Earnest A. Hooton, *Up From The Ape*, New York: McMillan, 1931, s. 332
102- Stuart Firestein, "Olfactory Receptor Neurons", *Encyclopedia of Life Sciences*, Aralık 2000
103- Stuart Firestein, "Olfactory Receptor Neurons", *Encyclopedia of Life Sciences*, Aralık 2000
104- G. Fischbach, "*Dialogues on the Brain: Overview*", The Harvard Mahoney Neuroscience Institute Letter, 1993, vol.2
105- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Fire Fighting".
106- Elise Hancock, "*A Primer on Smell*", Johns Hopkins Magazine, Eylül 1996.
107- Mia Schmiedeskamp, "Plenty to Sniff At", *Scientific American*, Mart 2001, http://www.sciam.com/2001/0301issue/0301techbus1.html.
108- Philip Morrison, "The Silicon Gourmet", *Scientific American*, Nisan 1997, http://www.sciam.com/0497issue/0497wonders.html.
109- Mia Schmiedeskamp, "Plenty to Sniff At", *Scientific American*, Mart 2001, http://www.sciam.com/2001/0301issue/0301techbus1.html.
110- Pam Frost, "*Electronic Nose Inspects Cheese, Hints at Human Sense of Smell*", The Ohio State University Research News, 30/9/1998, http://www.acs.ohio-state.edu/units/research/archive/nosetron.htm.
111- *New Scientist* magazine, Nose Jop 23 Haziran 2001, s. 44-47
112- W. James Harper, "*Strengths and Weakness of the Electronic Nose*", http://www.fst.ohio-state.edu/FS/nose/sld024.htm
113- Pam Frost, "*Electronic Nose Inspects Cheese, Hints at Human Sense of Smell*", The Ohio State University Research News, 30/9/1998, http://www.acs.ohio-state.edu/units/research/archive/nosetron.htm.
114- Philip Morrison, "The Silicon Gourmet", *Scientific American*, Nisan 1997, http://www.sciam.com/0497issue/0497wonders.html.
115- W. James Harper, "*Strengths and Weakness of the Electronic Nose*", http://www.fst.ohio-state.edu/FS/nose/sld026.htm.
116- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Infancy".
117- Pam Frost, "*Electronic Nose Inspects Cheese, Hints at Human Sense of Smell*", The Ohio State University Research News, 30/9/1998, http://www.acs.ohio-state.edu/units/research/archive/nosetron.htm.
118- Diane Ackerman, *A Natural History of the Senses*, Vintage Books Edition, 1995, s. 133.
119- Harold Mc Gee, "Taking Stock of New Flavours", *Nature* 400, 1 Temmuz 1999, s. 17-18.
120- Ayten Görgün, "*Tek başına ne tadın ne kokunun anlamı var*", 2000, http://www.hurriyetim.com.tr/tatilpazar/turk/00/03/17/eklhab/08ekl.htm.
121- Selçuk Alsan, "Yemeklerin Tadı, Kokusu", *Bilim ve Teknik*, Şubat 1999, s. 98-99.
122- Eric Chudler, "That's Tasty", 2001, http://faculty.washington.edu/chudler/tasty.html.
123- A.I. Spielman, J.G. Brand, W. Yan, "Chemosensory Systems", *Encyclopedia of Life Sciences*, Haziran 2000, http://www.els.net.
124- Stuart Firestein, "Neurobiology: The Good Taste of Genomics", *Nature* 404, 6 Nisan 2000, s. 552-553.
125- Charles Zuker, "*A Matter of Taste*", HHMI Bulletin, Haziran 1999, vol. 12, no. 2, s. 10-13.
126- Stephen D. Roper, "Taste: Cellular Basis", *Encyclopedia of Life Sciences*, Mayıs 1999, http://www.els.net.
127- A.I. Spielman, J.G. Brand, W. Yan, "Chemosensory Systems", *Encyclopedia of Life Sciences*, Haziran 2000, http://www.els.net.
128- D.V. Smith, R.F. Margolskee, "Making Sense of Taste", *Scientific American*, Mart 2001, s. 33.
129- D.V. Smith, R.F. Margolskee, "Making Sense of Taste", *Scientific American*, Mart 2001, s. 33.

130- The International Food Information Council Foundation, "*Experiments in Good Taste*", Food Insight, Mart-Nisan 1995, http://ificinfo.health.org/insight/exper.htm.
131- Stephen D. Roper, "Taste: Cellular Basis", *Encyclopedia of Life Sciences*, Mayıs 1999, http://www.els.net.
132- A.I. Spielman, J.G. Brand, W. Yan, "Chemosensory Systems", *Encyclopedia of Life Sciences*, Haziran 2000, http://www.els.net.
133- Stephen D. Roper, "Taste: Cellular Basis", Encyclopedia of Life Sciences, Mayıs 1999, http://www.els.net.
134- Stephen D. Roper, "Taste: Cellular Basis", *Encyclopedia of Life Sciences*, Mayıs 1999, http://www.els.net.
135- D.V. Smith, R.F. Margolskee, "Making Sense of Taste", *Scientific American*, Mart 2001, s. 26-33.
136- H. Matsunami, J.P. Montmayeur, L. Buck, "A family of candidate taste receptors in human and mouse", *Nature* 404, 6 Nisan 2000, s. 601-604; E. Adler, M.A. Hoon, K.L. Mueller, J. Chandrashekar, N.J. Ryba, C.S. Zuker, "*A novel family of mammalian taste receptors*", Cell 100, 17 Mart 2000, s. 693-702.
137- Linda Buck, "*Search for Taste Receptors Yields Sweet Success*", Howard Hughes Medical Institute News, 6 Nisan 2000, http://www.hhmi.org/news/buck2.html.
138- Charles Zuker, "*A Matter of Taste*", HHMI Bulletin, Haziran 1999, vol. 12, no. 2, s. 10-13.
139- A.I. Spielman, J.G. Brand, W. Yan, "Chemosensory Systems", *Encyclopedia of Life Sciences*, Haziran 2000, http://www.els.net.
140- *M. Encarta Encyclopedia 2000*, "Brain (medicine)".
141- Eric Chudler, "*Brain Facts and Figures*", 2001, http://faculty.washington.edu/chudler/facts.html.
142- A.I. Spielman, J.G. Brand, W. Yan, "Chemosensory Systems", Encyclopedia of Life Sciences, Haziran 2000, http://www.els.net.
143- D.V. Smith, R.F. Margolskee, "Making Sense of Taste", *Scientific American*, Mart 2001, s. 26-33.
144- Tim Jacob, "Taste", 2001, http://www.cf.ac.uk/biosi/staff/jacob/teaching/sensory/taste.html.
145- A.I. Spielman, J.G. Brand, W. Yan, "Chemosensory Systems", *Encyclopedia of Life Sciences*, Haziran 2000, http://www.els.net.
146- Charles Zuker, "A Matter of Taste", HHMI Bulletin, Haziran 1999, vol. 12, no. 2, s. 10-13.
147- Diane Ackerman, *A Natural History of the Senses*, Vintage Books Edition, 1995, s. 21.
148- Diane Ackerman, *A Natural History of the Senses*, Vintage Books Edition, 1995, s. 130.
149- Gina Smith, "*High-Tech Taste Tests*", ABCNews, 1999, http://more.abcnews.go.com/sections/tech/cuttingedge/gina990304.html.
150- The International Food Information Council Foundation, "Taste Matters", *Food Insight*, Temmuz-Ağustos 1999, http://ificinfo.health.org/insight/julaug99/tastematters.htm.
151- *Milliyet Resimli Vücut ve Sağlık Ansiklopedisi İşte İnsan*, Milliyet Yayınları, s. 13.
152- A.I. Spielman, J.G. Brand, W. Yan, "Chemosensory Systems", *Encyclopedia of Life Sciences*, Haziran 2000, http://www.els.net.
153- Diane Ackerman, *A Natural History of the Senses*, Vintage Books Edition, 1995, s. 139.
154- Sidney Fox, Klaus Dose, *Molecular Evolution and The Origin of Life*, New York: Marcel Dekker, 1977, s. 2
155- Alexander I. Oparin, *Origin of Life*, (1936) New York, Dover Publications, 1953 (Reprint), s.196
156- "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", *Bulletin of the American Meteorological Society*, c. 63, Kasım 1982, s. 1328-1330
157- Stanley Miller, *Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules*, 1986, s. 7
158- Jeffrey Bada, *Earth*, Şubat 1998, s. 40
159- Leslie E. Orgel, *The Origin of Life on Earth*, *Scientific American*, c. 271, Ekim 1994, s. 78
160- Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, s. 189
161- Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, s. 184
162- B. G. Ranganathan, *Origins?*, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988.
163- Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, s. 179
164- Derek A. Ager, *"The Nature of the Fossil Record"*, Proceedings of the British Geological Association, c. 87, 1976, s. 133
165- Douglas J. Futuyma, *Science on Trial*, New York: Pantheon Books, 1983. s. 197
166- Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 75-94; Charles E. Oxnard, *"The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt"*, Nature, c. 258, s. 389
167- J. Rennie, *"Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr"*, Scientific American, Aralık 1992
168- Alan Walker, Science, c. 207, 1980, s. 1103; A. J. Kelso, *Physical Antropology*, 1. baskı, New York: J. B. Lipincott Co., 1970, s. 221; M. D. Leakey, Olduvai Gorge, c. 3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, s. 272
169- *Time*, Kasım 1996
170- S. J. Gould, *Natural History*, c. 85, 1976, s. 30
171- Solly Zuckerman, *Beyond The Ivory Tower*, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 19
172- Richard Lewontin, *"The Demon-Haunted World"*, The New York Review of Books, 9 Ocak 1997, s. 28
173- Malcolm Muggeridge, *The End of Christendom*, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s.43